This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

**Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

**About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

**A propos de ce livre**

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

**Consignes d'utilisation**

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

**À propos du service Google Recherche de Livres**

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

22. d. 9

# LA

# VIE DES FLEURS.

CLERMONT-FERRAND, TYP. DE FERDINAND THIBAUD.

# LA

# VIE DES FLEURS

PAR

HENRI LECOQ

CORRESPONDANT DE L'INSTITUT DE FRANCE, DE L'INSTITUT ÉGYPTIEN
PROFESSEUR D'HISTOIRE NATURELLE
À LA FACULTÉ DES SCIENCES DE CLERMONT, ETC.

PARIS
LIBRAIRIE DE L. HACHETTE ET Cie
Rue Pierre-Sarrazin, no 14
1861.

LIBRARY OF THE TAYLOR INSTITUTION
UNIVERSITY OF OXFORD
6 - FEB. 1936

# LA VIE DES FLEURS.

## PREMIER TABLEAU.

### Introduction.

Si l'idée du bonheur pur, cette douce illusion de la vie, vient parfois saisir notre âme, ce n'est jamais dans les palais de l'opulence que nous plaçons son séjour. C'est dans les champs, au milieu des bosquets, que les oiseaux égayent de leurs douces mélodies; c'est au milieu des prairies couvertes de fleurs, où le papillon vient étaler sa brillante parure, c'est sous l'azur du ciel que nous rêvons le bonheur.

Ce bonheur existait sans doute lorsque la terre, parée de sa verdure, sortit des mains du Créateur.

L'homme, sa créature intelligente, fut placé au milieu de ces sites enchanteurs, et sa première émotion fut un sentiment d'admiration et de respectueuse reconnaissance.

Que de merveilles devaient alors l'éblouir! Les montagnes étaient déjà couronnées de neiges resplendissantes; des eaux pures et murmurantes descendaient de leurs flancs, et les fleurs à peine écloses abandonnaient aux brises leurs plus suaves émanations.

Toutes ces beautés de la création, nous les avons encore sous les yeux. Leur étude est celle de la nature, étude si vaste, si étendue que son domaine est infini comme la puissance de celui qui l'a créé.

Mais l'univers, l'éternité sont à Dieu, et nous n'avons qu'un jour. « *La vie d'une fleur* » peut remplir un livre si notre esprit peut en saisir tout l'intérêt. Pourquoi ne pas adopter ce titre qui rend notre pensée? L'apparition des fleurs n'est-elle pas la preuve la plus éclatante de la vie dans ces végétaux nombreux dont la terre est décorée? La fleur n'est-elle pas le signal du printemps? N'indique-t-elle pas la plénitude de l'existence? N'est-ce pas la fleur qui, en ouvrant le cercle des saisons, appelle ces légions d'insectes qui viennent en bourdonnant prendre leur part du banquet auquel la nature les convie? A peine ces petits êtres ailés ont-ils quitté leur asile, à peine leurs larves ont-elles abandonné leurs terrestres enveloppes pour revêtir

l'éclat de corolles aériennes, que les chantres de nos bois reviennent animer les forêts et chanter leurs amours à l'ombre du feuillage. Ce mouvement, cette vie, ce réveil de toute une contrée, ne commencent-ils pas par une fleur? Et n'est-ce pas encore la fleur qui, préludant à la graine, assure à la terre sa splendide parure et à l'homme les sources les plus pures et les plus réelles de douces émotions.

Les fleurs nous accompagnent pendant la vie; ce sont elles qui sourient, sur la pelouse ou dans la prairie, aux premières joies de l'enfance; ce sont elles qui, plus tard, vont servir de parure à l'innocence et de symbole à l'amour. Combien de gracieuses pensées, de doux sentiments sont exprimés par les fleurs. Elles assistent à nos fêtes, se tressent en couronnes pour les plus beaux jours de la vie, et quand nous dormons dans la tombe, ce sont encore des fleurs qui nous accompagnent et ne s'éloignent jamais. Si des mains pieuses ne viennent pas déposer près de nous les guirlandes de l'Immortelle, ou couvrir notre demeure des fleurs que nous avons chéries, la nature y place elle-même le signe de l'immortalité.

Les fleurs ont remplacé sur l'autel les sanglantes hécatombes; elles sont le parfum de la prière et l'anneau d'alliance qui unit l'homme à la divinité.

C'est donc la vie que je veux essayer de décrire, la vie dans cette partie du règne organique que l'on

croit privée de sentiment, mais où l'instinct remplace toutes les facultés que les animaux possèdent. Ce sont ces intéressantes métamorphoses que nous allons essayer de poursuivre.

Observateur fidèle, voyageur attentif, nous allons parcourir la terre, nous égarer dans de ténébreuses forêts, nous asseoir au milieu des prairies, gravir les flancs escarpés des montagnes ou nous reposer dans leurs ombreuses vallées; nous suivrons pendant la nuit le papillon nocturne sur ses fleurs chéries, et nous attendrons; au retour de l'aurore, les perles de rosée que la nuit a déposées sur le riant tapis que le soleil vient encore éclairer.

Nous tâcherons de ne rien oublier dans cet intéressant voyage; nous atteindrons, dans les montagnes, jusqu'à la limite des neiges éternelles; nous voguerons sur les lacs bleus, où le règne végétal montre ses plus grandes merveilles, et, non contents de pénétrer sous les arceaux de verdure que les lianes ont formés en étendant leurs guirlandes, nous plongerons nos regards jusque dans l'Océan, où les Algues arborescentes, mollement balancées par les flots, servent de retraites assurées aux habitants des mers que menace la tempête.

A ceux qui voudront bien nous suivre dans ce pèlerinage, nous espérons raconter, chemin faisant, les mœurs de ces tribus végétales, leur naissance et les

soins dont leur enfance est entourée, leur adolescence et leurs amours. Nous rencontrerons, sans doute, des preuves de leurs sympathies ou de leurs inimitiés ; nous assisterons à leurs combats, à leurs défaites comme à leurs victoires. Nous serons témoins de leurs voyages, des ingénieux moyens de transport qu'ils doivent à la Providence ; et si vous voulez nous suivre encore, nous essayerons d'atteindre leurs colonies et de retrouver les points de départ de leur émigration.

Au reste, nous ne parlons ici que de quelques-uns des incidents du voyage ; nous laissons beaucoup à l'imprévu, beaucoup à trouver, beaucoup à admirer. *La vie des fleurs* est liée à l'existence de tous les êtres organisés ; elle est soumise aux vicissitudes des saisons, aux variations des climats. Elle se développe sous le ciel constellé de la zône torride comme sous l'atmosphère brumeuse des régions polaires ; elle est partout sur la terre, et ses harmonies sont une des preuves les plus évidentes de la sagesse et de la puissance de celui qui préside au mouvement des astres comme à l'épanouissement d'une simple corolle.

La lumière qui se décompose dans les tissus d'une plante et lui donne ses admirables couleurs, ne vient-elle pas pour elle d'un astre éloigné de trente-cinq millions de lieues de la terre ? Et si nous pensons à la sève qui circule dans ses vaisseaux, à l'action que les feuilles exercent sur l'air qu'elles respirent ; si nous nous repor-

tons à toutes les métamorphoses que la plante a subies, au développement de tous ses organes depuis la germination de la graine, nous arriverons aux questions les plus sérieuses de la science, à toutes les profondeurs de la philosophie naturelle, et jusqu'à la sublimité du spectacle des cieux.

Cherchons donc à comprendre quelques-uns des grands phénomènes de la vie des fleurs. En plaçant l'homme à la tête des êtres de la création, Dieu lui a donné la raison et l'intelligence ; Dieu a donné à l'homme le sceptre de la terre ; il a marqué son front d'un rayon de sa gloire ; il l'a rendu impérissable en lui donnant une âme immortelle ; à l'homme seul Dieu a permis de soulever un coin du voile mystérieux qui cache les beautés de la nature, et d'élever jusqu'au ciel le sentiment de son respect et les accents de sa reconnaissance.

## SECOND TABLEAU.

### La cellule, ou la création des fleurs.

Dieu se montre partout et ne se comprend nulle part. Sa grandeur se révèle dans les infiniment petits de la terre comme dans les astres éblouissants qui peuplent l'univers. Il ne nous suffit pas de savoir qu'un végétal est formé d'une tige, d'une racine, qu'il offre un feuillage varié, des fleurs élégantes, des fruits savoureux et des graines fécondes; nous voulons connaître encore quelles sont les parties constituantes de ces organes, ce qui forme les feuilles, ce qui constitue le tissu de la fleur; nous voulons, avec l'aide du microscope, atteindre les premiers éléments de la vie, l'origine de tous ces organes, nous arrivons à la *cellule*.

Il existe dans la nature inorganique *des éléments*,

des *corps simples* qui, par leur combinaison, constituent tous les autres; *ces éléments* sont en petit nombre.

Avec les lettres de l'alphabet qui sont les *éléments* de l'écriture et de la parole, nous transmettons toutes nos pensées, nous écrivons toutes les langues.

Les sept notes de la musique livrées à un habile compositeur, deviendront par son génie la base des plus ravissantes créations.

Les dix chiffres de l'arithmétique suffisent à exprimer toute la science des nombres, à résoudre les plus intéressants problèmes.

Nous sommes en admiration devant le génie de ces signes, devant ce petit nombre d'*éléments* qui produisent de si grandes choses !

L'*élément végétal* est encore plus simple. Cet élément, c'est une *cellule*, c'est une petite vésicule close de toutes parts; en un mot, c'est la plante élémentaire qui jouit de la vie, qui est organisée pour vivre, et qui pourtant n'est formée que d'une membrane transparente, incolore, invisible à l'œil nu.

Qu'y a-t-il de plus admirable pour nous que la création des cellules, de ces organismes végétaux qui s'ajoutent à ceux qui existent déjà au moyen d'une force que nous ne pouvons comprendre et qui se disposent suivant des lois qui appartiennent à chaque espèce ! Comment le liquide si varié qui existe dans la cellule

y a-t-il pénétré ? Comment s'y est-il modifié pour nous offrir les mille couleurs, les mille saveurs, les odeurs, et enfin toutes les propriétés des végétaux ? Et tandis que le microscope nous révèle dans la poussière de la craie d'innombrables carapaces d'infusoires, et nous laisse voir un monde animé dans une goutte d'eau stagnante, il ne nous montre aucune ouverture, aucun pore dans les parois de la cellule, mystérieux laboratoire de tous les végétaux et de tous leurs produits.

La principale différence entre les plantes et les animaux consiste dans l'état particulier de la nourriture. Aucun animal ne peut s'approprier des aliments gazeux; tous les végétaux, même ceux qui sont aquatiques, vivent dans l'air et ajoutent tout au plus quelques aliments liquides à cette nourriture aérienne, tandis que les animaux n'absorbent pas de corps gazeux et rarement des aliments liquides. Leur nourriture est ordinairement solide.

C'est ainsi que les principes tous primitivement gazeux des corps organisés se transforment dans les cellules végétales en substances particulières, en sucre, en gomme, en fécule, en cellulose, en huiles, en acides divers, etc., et que ces corps, changés en chair par les herbivores, subissent une dernière transformation dans les animaux carnassiers.

Les plantes sont de vrais magasins où s'accumule la

nourriture; elles produisent continuellement, et sans cesse, les animaux consomment, admirable et merveilleuse solidarité de tous les êtres de la création.

Que de scènes curieuses nous offre la nature avec les premières combinaisons de cellules! Les feuilles mourantes des grands végétaux se couvrent de poussière rose ou dorée, où les germes existent par millions; des cellules carminées paraissent sur la neige des montagnes; le *Protococcus nivalis*, et sans doute aussi d'autres espèces, teignent de pourpre les abords des glaciers.

Ailleurs, ce sont les élégantes moisissures simulant déjà les formes arborescentes, et présentant dans leur évolution rapide les scènes de destruction et de renaissance que nous offrent les forêts dans la série des siècles. Là c'est un fourré dont tous les individus sont jaunes ou orangés, ici ce sont des bocages aux tiges transparentes comme le cristal et aux cimes verdoyantes et arrondies. Une goutte de rosée les fait naître, un souffle les détruit; un fruit qui dépasse la maturité, une tige mourante, un fragment d'écorce en décomposition sont pour elles des supports presqu'éternels, lesquels reçoivent et abandonnent tour à tour des centaines de générations.

Mais arrêtez-vous un instant sur le bord de ce fossé que vous alliez traverser, et qui a retenu l'eau d'un orage. A peine cette eau a-t-elle reçu quelques rayons

de soleil que la vie s'y manifeste ; des cellules vertes se développent, se réunissent bout à bout en longs filaments translucides qui restent suspendus au milieu du liquide ; ces filaments se ramifient, ils s'étendent, et bientôt une trame merveilleuse flotte dans cette mare improvisée ; des bulles d'air sont sécrétées par ces plantes, et, soulevées par ces légers ballons, elles remontent et oscillent au moindre vent. Ce sont des Algues ou des Conferves qui simulent aussi des bosquets, des forêts formées de tubes articulés, de bifurcations ou de verticilles, et qui servent de retraite aux infusoires et aux larves d'une multitude d'insectes. C'est avec des cellules soudées que la nature construit tout ce monde d'infiniment petits et cette population des eaux, aussi admirable que les parterres émaillés de nos prairies et de nos campagnes.

Les cellules se réunissent pour constituer des racines et des tiges ; elles se modifient pour se transformer en vaisseaux ; elles s'étendent en feuillages, en corolles brillantes, ou se groupent en fruits savoureux.

Là c'est une plante imperceptible qui vit en parasite sur un végétal languissant ou qui se développe et se multiplie rapidement dans les eaux ; ailleurs, c'est le géant des forêts, le Cèdre, le Chêne ou le Palmier : c'est la fleur éclatante des Nymphéacées, le groupe bizarre des Orchidées, le gazon des prairies ou la Pâquerette du printemps ; ce sont toujours des assem-

blages de cellules, un ou plusieurs ordres de combinaisons; formation d'axes et d'appendices, situation variée des feuilles, des pétales et des autres organes, puis enfin dispositions symétriques des individus sur le même groupe.

Chaque organe doit remplir les fonctions auxquelles il est destiné, sans que le végétal privé de volonté puisse s'y soustraire ou modifier les plans du Créateur. La plante ne peut s'opposer à l'allongement de sa tige, au développement de ses racines, à l'apparition de ses feuilles, à l'épanouissement de ses fleurs, à la maturation de ses fruits, à la dispersion de ses graines. A chacune des époques fixées par les saisons, ces métamorphoses auront lieu, et chaque année le même cercle d'évolutions recommencera. La plante ne pourra pas davantage changer les propriétés des principes immédiats qui doivent s'accumuler dans ses tissus. La cellule qui, dans la canne à sucre, va créer un liquide sirupeux, formera un principe amer dans la Gentiane et dans le Quinquina. La cellule qui sera remplie d'acide dans un fruit éloigné de la maturité, contiendra plus tard du sucre parfumé, ou plus tard encore de la fécule ou toute autre matière.

Mais l'homme lui-même avec sa volonté, avec son intelligence et sa raison, l'homme avec son âme divine ne peut non plus s'opposer aux battements de son cœur, aux mouvements intérieurs de ses viscères, à la

sécrétion des liquides par les glandes. Il ne peut intervertir l'ordre des fonctions ni faire sortir les larmes des glandes salivaires, ni la salive des glandes lacrymales.

De même qu'il existe dans l'espace des réunions d'innombrables étoiles que les astronomes désignent sous le nom de *nébuleuses*, de même l'assemblage d'innombrables cellules constitue un végétal.

De même que les nébuleuses offrent des formes variées dues sans doute à des lois dérivées de l'attraction, mais que nous ne connaissons pas, de même les cellules reliées entr'elles par des rapports de symétrie que nous voyons sans les comprendre, donnent naissance aux organes, puis en dernier lieu aux êtres variés qui constituent le règne végétal.

Dans chaque nébuleuse les étoiles ont leur existence indépendante autour de chacun de ces lointains soleils, et les planètes subordonnées ont aussi une existence qui leur appartient.

Si l'ensemble des cellules forme un tout déterminé, avec sa forme particulière, s'il existe dans la plante comme dans l'univers des lois de subordination et de symétrie, il n'en est pas moins vrai que chacune des imperceptibles cellules qui composent une plante, a sa vie propre comme chaque étoile d'une nébuleuse, comme chaque planète d'un monde.

N'est-ce pas une chose admirable que cette vie partielle et parfois indépendante d'un organisme si petit

que nous avons besoin d'un microscope pour le découvrir? et pourtant cet être infiniment petit, est formé de deux membranes, l'une extérieure, c'est la *membrane cellulaire,* l'autre intérieure et constituant l'*utricule primordial.* Cet utricule est le laboratoire microscopique dans lequel la nature opère sa plus haute chimie, cette chimie physiologique qui, le plus souvent, ne devient sensible à nos sens que par ses résultats. Ainsi la cellule plongée dans les liquides de la végétation y puise son aliment, et absorbe les éléments qui doivent concourir aux modifications incessantes qu'elle leur fait subir pendant la vie. La matière verte des feuilles s'y dépose en granulations; le riche coloris des pétales est créé dans les cellules; ce sont elles qui élaborent le pollen et les parfums des fleurs. La cellule rejette certains corps, elle s'en assimile d'autres, elle naît, elle vit et travaille sans cesse, elle se reproduit et elle meurt. Il n'est pas d'existence plus active, mieux remplie que celle d'une cellule.

Ici se présente maintenant la puissance de l'association, le jeu d'un grand nombre de cellules; c'est la vie de la plante, laquelle n'est que la réunion de toutes les cellules qui la composent et qui obéissent dans leur groupement à des lois inconnues pour nous. Cette vie spéciale des cellules est sans doute admirable, mais elles font plus encore, elles se multiplient et se métamorphosent. Leur existence est souvent éphémère et la

reproduction est d'une incroyable activité. Une cellule est bientôt remplacée par plusieurs autres auxquelles elle a donné naissance ; celles-ci se multiplient rapidement à leur tour, et nous pouvons citer des chiffres prodigieux qui nous prouvent que cette vie intérieure et invisible surpasse en activité toutes les forces de la nature perceptibles à nos sens et toute la vie apparente de la surface du globe.

Le nombre de cellules qui existent dans une plante est quelque chose d'incroyable ; la rapidité de leur développement étonne l'imagination la plus hardie. Lindley a calculé que certaines feuilles qui se développent très-vite, comme celles des Lupins, augmentent d'environ 2,000 cellules par heure. Admettons seulement cette quantité pour chaque jour et pour chaque feuille des arbres de nos forêts ! A-t-on compté les feuilles d'un Hêtre ou d'un vieux Chêne ; a-t-on supputé les brins d'herbe de la prairie, les touffes de la Bruyère, les frondes des Fougères, les tapis immenses de *Sphagnum* qui cachent les marais des régions septentrionales de notre hémisphère ? Connaît-on le nombre des arbres d'une forêt et l'étendue de la surface terrestre ornée de ces magnifiques associations de végétaux ? Multipliez donc ce nombre journalier de cellules par celui des feuilles d'un arbre, ce dernier par le nombre des arbres, puis continuez de multiplier par e nombre et l'étendue de toutes les forêts du globe,

vous élèverez ainsi ce chiffre à une telle puissance, que la génération actuelle tout entière, occupée à augmenter par des 0 un chiffre primitif aussi élevé que possible (9), ne parviendrait pas à en exprimer la réalité.

Mais ne croyez pas que ce développement de cellules se borne à étendre le feuillage que développe le printemps; les millions de fleurs qui éclosent sont formées de cellules transparentes et remplies de sucs colorés qui donnent aux corolles des nuances et des teintes si variées, et un nombre infini de cellules naissent souvent pour un jour, pour quelques heures seulement.

Contemplez un moment l'accroissement et la maturation des fruits, la rapidité avec laquelle quelques-uns d'entr'eux grossissent! N'avez-vous pas remarqué ces fruits énormes de Cucurbitacées, ces citrouilles, ces potirons, dont le poids augmente de plus d'un kilogramme par jour? Un kilogramme de cellules! Mais ce sont des milliards si nous essayons de traduire en nombre ce poids qui est au-dessous de la vérité. Jungius cite un champignon, le *Lycoperdon giganteum*, qui en une seule nuit parvint de la grosseur d'une noisette à celle d'une gourde assez volumineuse. Le calcul de la dimension des cellules, appliqué à la grosseur acquise et divisé par le nombre d'heures de végétation, lui donna le chiffre de soixante-six millions de cellules par heure, et un total de quarante-sept mil-

liards pour une seule nuit. Ne sait-on pas qu'à l'automne le sol des bois se couvre de champignons à rapide croissance, que les feuilles mêmes où les cellules ne se développent plus deviennent les supports d'innombrables parasites. Que l'on réfléchisse donc un instant à l'immensité de ce travail de la vie qui occupe toutes les saisons, toutes les plantes, tous les animaux, la terre entière ! Que l'on pense à ces astres nombreux, à ces planètes visibles ou inconnues sur lesquelles le Créateur a placé comme sur la nôtre la preuve irrécusable de sa toute-puissance ! Et qui peut encore dire le nombre de ces corps célestes, dépassant peut-être le chiffre même des cellules que l'année développe sur la terre ? Mais n'allons pas plus loin dans ces infinis et dans ces mystérieuses profondeurs dont l'homme a besoin de s'approcher quelquefois pour humilier son orgueil ; oublions l'individualité de la cellule pour étudier les tableaux que ses associations vont nous offrir.

La cellule organique, première base, premier élément de tout être vivant, est l'anneau qui rattache l'atmosphère à la terre, l'océan des airs à l'océan liquide qui enveloppe le globe. La cellule trouve dans l'air les éléments inorganiques dont elle est formée. Elle les réunit, non par l'attraction et l'affinité qui sont les forces de la nature inanimée, mais par la puissance de vie qui lui permet d'organiser la matière et d'en former spontanément un être vivant.

La contemplation de la nature nous habitue dès l'enfance à toutes ces merveilles, à tous ces miracles, à ces nombreuses métamorphoses; mais quand, plus tard, nous cherchons à pénétrer le mécanisme des fonctions des plantes, ou, comme nous l'avons dit, la *vie de la fleur*, nous restons étonnés de la simplicité des moyens, du petit nombre d'éléments employés, et de la variété, de la beauté des résultats obtenus.

## TROISIÈME TABLEAU.

### Les mystères du sol. — Les racines.

L'aspect du feuillage et des fleurs, la présence des fruits qui leur succèdent, cette brillante apparition des organes qui se développent dans l'air et sous nos yeux, nous font souvent oublier les scènes qui se passent à notre insu dans l'intérieur même du sol. Là existent les racines qui fixent la plante et la nourrissent; là se puise la sève qui va bientôt monter par d'invisibles canaux dans les tissus délicats des fleurs, la sève qui va gonfler les bourgeons et former le feuillage.

Cette variété que nous observons dans les organes aériens va se reproduire dans les racines, et si tout à coup le sol dans lequel elles végètent devenait transparent comme l'air et les eaux, nous resterions con-

fondus devant les scènes curieuses qui se passeraient sous nos yeux.

Il semble, en effet, que les racines soient douées de sentiment et, pour ainsi dire, d'intelligence : elles savent discerner le sol qui leur convient, se diriger vers les points où la nourriture leur est facile et abondante. Elles ont leurs sympathies et surtout leurs antipathies, et la guerre acharnée qu'elles se livrent sous terre contraste avec le rapprochement de leurs tiges et de leurs rameaux, avec l'enlacement et l'apparente amitié de leurs fleurs.

A peine un végétal a brisé les enveloppes de sa graine, berceau où dormait le jeune embryon, qu'une petite racine s'en échappe, et avant même que le premier bourgeon apparaisse à la lumière, avant que la tige naissante se dirige vers le ciel, déjà la racine fuit la lumière et s'enfonce dans la terre.

Il est des plantes où cette première racine s'allonge et descend toujours fixant solidement le végétal par un pivot prolongé et pouvant puiser jusqu'à une grande profondeur l'eau et les aliments qui doivent la nourrir. Il en est d'autres dont la première racine se détruit ou se divise à l'infini, et ses divisions s'écartant en tous sens, n'occupent que la mince pellicule du sol et restent sensibles à toute l'influence des météores et des saisons. On conçoit qu'il doit y avoir des espèces dont les racines tiennent le milieu entre ces deux

directions, présentant un pivot peu profond, lequel bientôt se ramifie ou donne naissance à des faisceaux qui pénètrent ensemble à une certaine profondeur. D'autres racines sont traçantes, s'enfonçant à peine et courant à la surface.

De la puissance et de la diversité des formes de ces organes dépend en partie le choix des plantes relativement aux terrains. Les unes se plaisent dans les sables mouvants où les racines tracent ou descendent sans efforts. D'autres choisissent cette couche d'humus que les forêts accumulent par suite de la décomposition de leurs feuilles, et y ensevelissent pendant l'hiver leurs germes et leurs bourgeons. Quelques-unes plus robustes affrontent l'argile ou la marne endurcie. Il y a des plantes pour tous les sols comme il y a des fleurs pour toutes les saisons.

Dans les contrées froides les racines sont souvent profondes, encore ne résistent-elles à la gelée que par suite de l'accumulation de leurs feuilles et de leurs débris qu'abrite encore pendant l'hiver un épais manteau de neige congelée. Dans les climats tempérés il existe aussi des racines profondes, ainsi que des racines rameuses, qui fixent solidement le végétal dans le sol, et lui permettent de résister aux brusques variations d'une atmosphère agitée.

Dans les pays chauds les racines affleurent souvent la surface du sol, et forment des réseaux anastomosés

ou de longues ramifications à peine couvertes de terre. Il y a plus, dans ces contrées on voit naître des racines au bas des tiges ; on les voit s'unir en faisceaux et fixer la plante à la terre par des points d'appui multipliés. Enfin, de grands arbres donnent naissance à des racines que l'on appelle *adventives*, et qui s'échappant de branches élevées, oscillent longtemps dans l'air avant d'atteindre le terrain où elles s'implantent. Elles simulent alors des cordages qui fixeraient les branches en les retenant à une certaine distance du sol. Il y a aussi des plantes herbacées, des Orchidées entr'autres, dont les racines aériennes plongent dans l'atmosphère comme les autres s'implantent dans la terre.

La masse des racines est parfois considérable, et l'ensemble des ramifications que nous cache le sol peut égaler la cime tout entière qui s'étale à notre vue. Cette masse de racines est toujours bien moins régulière que celle des rameaux ; mais cela tient, sans aucun doute, à la différence des milieux de développement. L'air n'opposant aucun obstacle à l'élongation des bourgeons, la cime d'un même arbre peut toujours offrir la même disposition, mais la densité du sol ne permet pas la même symétrie. Il y a cependant des plantes où, malgré cet obstacle, les ramifications des racines sont opposées, verticillées, ou plus ou moins régulièrement disposées. Cette disproportion des racines entre espèces, cette distinction en racines pivotantes,

rameuses, fasciculées, fibreuses, bulbeuses, traçantes, superficielles, adventives, etc., fait qu'un même espace de terrain limité peut nourrir un plus grand nombre d'espèces. Supposons un instant le sol transparent, nous y distinguerons des couches particulières occupées par des racines superposées, depuis la racine aérienne qui va le toucher jusqu'au vigoureux pivot qui atteint sa profondeur. Nous verrons ces racines, dans chacune des couches qu'elles occupent, se presser, s'enlacer, lutter de vigueur et de précocité, et profiter du moindre avantage pour nuire à sa voisine. Ainsi, que dans cet espace, une plante qui ne peut supporter la sécheresse, soit privée de pluie pendant longtemps, les espèces voisines, que cette circonstance n'affectera pas, s'empresseront de profiter de la détresse de l'autre; elles enverront leurs racines au milieu des siennes, elles l'affameront, et peut-être dans cette lutte, où prend part le climat et ses variations accidentelles, verrons-nous cette espèce succomber. Cependant la vie se conserve longtemps dans les racines; les années, comme les jours, se suivent et ne se ressemblent pas. Celle qui allait périr profite sans retard des circonstances heureuses qui se présentent pour elle. Sa vengeance n'a pas de limites; elle reprend possession du sol, et sa voisine humiliée, mais non découragée, attend, quelquefois même des années entières, qu'elle puisse prendre une revanche éclatante. De là ces alternances

naturelles, ces plantes qui se montrent une année, qui disparaissent pour se montrer de nouveau, puis qui faiblissent encore. Ne vaut-il pas mieux que la terre soit opaque et non transparente, que nous jouissions en paix de la beauté des fleurs, et qu'un voile épais et impénétrable nous sépare des lieux où les combats se livrent, de cette guerre perpétuelle dont je regrette de vous avoir dévoilé les terribles mystères! Au reste, ce n'est pas seulement dans la terre que les racines cherchent à se nuire, c'est aussi dans les eaux et dans la vase qu'elles recouvrent. Le développement de certaines plantes aquatiques est si rapide, qu'il exclut les autres espèces; car aux racines rameuses, se joignent des tiges traçantes qui bientôt donnent naissance à des colonies d'une seule espèce. Quand on voit s'élever, sur la surface miroitante d'un lac ou d'un ruisseau, les élégants panaches du *Hottonia*, les épis roses de la Renouée amphibie, ou les fleurs mollement balancées des *Nymphæa*, on ne se doute pas des luttes souterraines qui ont eu lieu entre les racines de ces plantes avant que chacune d'elles ait obtenu par droit de conquête le cantonnement qu'elle occupe aujourd'hui! N'a-t-il pas fallu combattre les *Potamogeton*, les *Trapa* ou Châtaignes d'eau, les *Hippuris*, les jolies Utriculaires et une foule d'autres plantes aquatiques? Je ne parle pas des *Typha*, ni du grand Scirpe des lacs, qui ne se seraient pas laissé vaincre.

Quelques espèces, il est vrai, comme les Lenticules, plongent simplement leurs racines dans l'eau et vivent ainsi sans luttes et sans victoires. Aussi elles pullulent au point de couvrir d'immenses surfaces de leurs petites feuilles cellulaires.

Sur les rivages des mers, des racines qui ne sont que des crochets ou des crampons, se disputent le roc de la falaise ou la pierre submergée, et croissent pêle-mêle, fixant de verts gazons ou des rubans colorés qui oscillent au gré des flots et vivent à leurs dépens.

Ainsi se cachent les plus curieuses fonctions des plantes; ainsi s'accomplissent en silence, à l'abri de nos regards, ces lois que la Providence a dictées et dont la nature ne dévie jamais.

La végétation souterraine est à peine connue. Il y a des familles entières de végétaux qui vivent sous terre. Le magnifique travail de MM. Tulasne nous a montré une multitude de plantes curieuses qui passent leur vie dans l'intérieur du sol.

La plupart de nos Champignons, de nos Agarics, de nos Bolets, sont entièrement hypogés, et ce que nous considérons comme la plante elle-même, n'est autre chose que la fructification qui s'élève d'un réseau souterrain nommé *mycelium*, et qui vient mûrir dans l'air atmosphérique chargé du transport des séminules. Ces espèces se comportent dans le sol comme les plantes aquatiques qui envoient leurs fleurs s'épanouir

à la surface des eaux. D'autres Champignons, comme les Truffes, les Rizoctones, etc., vivent entièrement cachés, et ne montrent au-dehors aucune de leurs parties.

Nous avons dit déjà que dans les pays chauds, et surtout dans les forêts vierges où règne une humidité constante, les racines se produisaient dans l'air, et que souvent celles qui couraient dans le sol cherchaient à s'approcher de la surface; par des causes contraires, dans les pays froids, les tiges tendent à jouer le rôle des racines. Elles pénètrent dans la terre où les botanistes leur ont donné le nom de *Rhizômes*. Un grand nombre de monocotylédones ont aussi une existence toute souterraine. D'immenses rhizômes courent à des profondeurs diverses, se ramifient et reproduisent la plante sans le secours des sexes. D'innombrables générations se succèdent loin du jour, et souvent des germes restent plusieurs années ensevelis sans donner signe de vie. Les Carex, les Joncs, les Fougères de nos climats, ont une existence presque souterraine, et ne laissent sortir que les extrémités fructifères de leurs feuilles et de leurs rameaux. Vaucher affirme que le réseau caché des Prêsles est si étendu qu'un même pied peut avoir donné naissance à tous les individus d'un marais ou d'un étang, et que ce réseau peut être lui-même plus âgé que les vieux arbres de la terre.

Près des pôles, c'est à peine si les végétaux osent

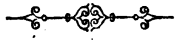
sortir de terre pour confier quelques instants à un été passager et trompeur l'extrémité des branches qui doivent porter leurs fleurs. C'est ainsi que se présente la végétation uniforme de Terre-Neuve, de l'Islande, de la Laponie, des Malouines, de ces contrées polaires où les plantes ne peuvent pas toujours mûrir leurs graines, où la reproduction par sexes est l'exception, et où la vie souterraine acquiert toute sa puissance. La même espèce qui, dans les pays chauds ou tempérés, se montre avec des rameaux étendus et un feuillage découpé, reste petite et rabougrie sous l'impression du froid ; la vie se concentre dans les racines, la reproduction s'opère par bourgeons, la plante devient sociale, et la multitude des individus auxquels leur constitution robuste permet de supporter la rudesse du climat, compense le nombre des espèces, réduit par les mêmes causes.

Une végétation monotone couvre ces tristes contrées ; aucun arbre ne fait saillie et ne vient diversifier des pelouses d'une immense étendue. La plupart des herbes et des sous-arbrisseaux sont munis de puissantes racines qui s'enlacent et semblent lutter ensemble contre les tempêtes et les vents continuels. Le terrain est, pour ainsi dire, formé des débris de cette végétation souterraine ; les tiges, qui n'osent s'élever, les feuilles petites et nombreuses de la plupart de ces espèces polaires, se détachent et se décomposent en

produisant un sol tourbeux et élastique que la neige abrite encore pendant de longs hivers.

Ainsi le contraste de la végétation est complet; les espèces se sont conformées aux milieux dans lesquels elles ont dû se développer : nombreuses, dispersées, feuillées, grimpantes, aériennes sous un ciel pur et dans une atmosphère attiédie ; limitées pour le nombre, sociales, rabougries, couchées, ensevelies dans les lieux où l'âpreté du climat les oblige de chercher un asile contre la rigueur des saisons.

Placés entre ces deux extrêmes sous la zône tempérée que nous habitons, nous voyons à la fois les arbres développer leur feuillage et épanouir dans l'air leurs rameaux florifères; nous voyons les campagnes se couvrir chaque année d'une parure nouvelle, en conservant, pendant les mauvais jours, des germes engourdis par le froid, mais hors de ses atteintes, et qui, chaudement enveloppés, attendent le signal du réveil et le printemps qui doit les faire éclore.



## QUATRIÈME TABLEAU.

### La jeunesse et l'appel du printemps.

Toutes les plantes, après avoir montré leur feuillage et leurs fleurs, s'endorment pour quelque temps ou pour toujours, mais en léguant à la saison nouvelle de petits amas de cellules serrées les unes contre les autres, et protégées par des membranes. Ce sont ces amas de cellules que nous appelons vulgairement des *graines*. C'est à peine si ces cellules contiennent quelques sucs; on les croirait mortes et desséchées; mais déjà elles sont prédestinées. Les unes doivent constituer une racine, ou former le premier bourgeon de la plante. D'autres vont fournir les aliments à l'être faible et débile qui va déchirer le voile de son berceau.

Privées d'humidité et protégées par plusieurs en-

veloppes, ces groupes de cellules, ces végétaux en miniature sauront résister au froid des hivers, à la chaleur des étés, et conserver, jusqu'au printemps et quelquefois pendant plusieurs siècles, cette vie latente des cellules.

De la vie latente à la vie active des graines il n'y a pas loin. Le printemps et la chaleur dans nos climats, la saison des pluies dans les régions tropicales, déterminent ce changement d'existence.

Alors commence cette longue série de métamorphoses dont nous allons essayer de suivre rapidement les phases et qui s'interposent entre la naissance et la mort, entre le berceau et la tombe.

Le phénomène qui fait passer la graine de l'inertie à la vie active s'appelle *germination*; la cause c'est le printemps, c'est-à-dire, l'influence de l'air et de l'humidité jointe à une douce température.

Cet instant de réveil pour toutes les régions septentrionales et tempérées s'annonce aussi par l'apparition des feuilles des arbres, par le développement de tous ces groupes de cellules dispersés sur les branches, enfouis dans le sol, ou protégés par le terreau des forêts, que l'on désigne sous le nom général de *bourgeons*.

Les bourgeons sont des graines qui, au lieu d'être détachées de la plante, y sont restées fixées, qui, au lieu de s'être conservées dans le sol, vont germer sur les rameaux des arbres.

Véritables berceaux de tout ce qui doit naître, les graines et les bourgeons ont été entourés de mille précautions pour assurer leur existence : épidermes endurcis, enduits résineux, écailles imperméables, feutres et tissus variés, vêtements superposés, tout a été mis en œuvre pour préserver ces germes des accidents de la vie, de la fragilité de la jeunesse.

La jeune plante enfermée dans la graine est toujours disposée de manière à occuper le moins de place possible ; tantôt l'organe qui doit former la racine se rapproche du jeune bourgeon, tantôt il s'en éloigne ou bien vient l'entourer ; une ou plusieurs feuilles, bien différentes de celles que la plante adulte doit posséder, accompagnent pour le nourrir et le protéger le jeune embryon caché sous les enveloppes de la graine et souvent aussi un dépôt d'aliment est en réserve près du germe engourdi.

Dans les bourgeons, la structure est aussi compliquée ; des enveloppes superposées, des écailles de formes variées garantissent, dans les pays froids, les jeunes feuilles qui, pendant l'hiver, reposent sous leur protection. Souvent des fleurs en miniature dorment à côté des feuilles dans le même berceau, et, selon les espèces, elles s'éveillent plus tôt ou éclosent plus tard, si toutefois la plante n'offre pas à la fois le coloris de ses corolles et le vert transparent de son feuillage.

Les feuilles dans les bourgeons sont placées dans

l'ordre le plus admirable : plissées, ployées, contournées, enroulées, courbées, infléchies, appliquées ou rentrantes, selon que cette position occupera moins de place et s'arrangera mieux avec le nombre et la forme des écailles.

Dans les pays froids, ces dernières sont souvent colorées en dehors, vernissées ou enduites d'une sorte de résine qui résiste à la pluie et à la neige ; en dedans des tissus soyeux, cotoneux ou un simple duvet tapissent la partie qui doit s'appliquer sur la jeune feuille et constituer la dernière porte de sa prison.

Au printemps, le soleil fond la résine balsamique des écailles ; ces dernières, libres de s'étendre, s'écartent et se désarticulent ; l'axe de la branche naissante s'allonge, comme la tige de la jeune plante qui a brisé les enveloppes de la graine, ces abris protecteurs sont abandonnés pour toujours.

Cette époque de l'année où les plantes s'éveillent dans leurs berceaux, où elles se dépouillent de leurs vêtements d'hiver, est certainement celle qui produit sur nous la plus vive impression. Nous contemplons alors cette force de vie répandue sur tous les points de la terre. Le règne organique est partout, depuis la ceinture ornée qui entoure les tropiques jusqu'au milieu des glaces polaires et des neiges des montagnes ; le monde entier est animé. La vue des organes qui se déroulent et s'étendent, le bruit confus de tous ces

êtres vivants qui courent et s'agitent en poursuivant leur destinée, ce cercle éternel de vie et de mort dans lequel tous ces grands phénomènes sont enfermés ; tout nous frappe et donne à nos sens une impulsion qui les excite et nous conduit ensuite à de profondes méditations.

S'il existe encore dans la pure atmosphère du printemps des êtres aériens qui se nourrissent d'ambroisie, qu'ils daignent s'abaisser sur la terre à l'appel des feuilles naissantes, qu'ils viennent de plus près contempler les œuvres du Créateur, qu'ils s'abritent sous l'ombre des forêts, qu'ils viennent partager les riantes espérances et les plaisirs d'amour de la prairie.

Qui sait si, dans la suite des âges, Dieu perfectionnant son œuvre, n'accordera pas à l'homme des sensations nouvelles pour son intelligence et pour son cœur ; peut-être alors sera-t-il encore plus impressionné des beautés de la nature et des charmes du printemps ? Son âme élevée par la prière et moins soumise à ses liens matériels, sentira plus directement les merveilles qui l'entourent ; la nature, plus belle à ses yeux, lui montrera, sous des couleurs plus pures, le songe de la vie, le repos du tombeau et le réveil de l'éternité.

Si votre cœur est endurci, si les maux de vos semblables et les souffrances des animaux n'excitent ni votre générosité ni votre pitié, ne venez point respirer

dans les campagnes l'air parfumé du printemps. L'égoïsme a desséché votre âme. Vous ne jouiriez pas des sites enchanteurs que la lumière du matin colore de ses teintes les plus pures; vous ne verriez ni les pompes du soleil couchant, ni ses rayons de pourpre, ni ses franges dorées; le concert des oiseaux ne réveillera pas chez vous le sentiment du bonheur, ni les doux souvenirs, ni le gracieux espoir; la fleur sera terne et décolorée, la verdure sans fraîcheur; le bleu d'un ciel sans nuages ne vous conduira pas aux douces rêveries de l'âme; le printemps ne vous appartient pas.

Mais vous dont le cœur généreux a soulagé les infortunes de l'hiver, vous dont les seuls regards portent à l'affligé la consolation ou l'espoir, vous qui partagez les souffrances de tout ce qui est malheureux, vous ne resterez pas insensibles aux splendeurs du printemps; c'est pour vous que la brise agite le feuillage et transporte l'encens des fleurs; c'est pour vous que le ciel est azuré, que le soleil émaille les prairies de fleurs nouvelles; à vous s'adressent les hymnes et la mélodie des oiseaux: jouissez en paix, c'est le bonheur des anges, la volonté de Dieu!

## CINQUIÈME TABLEAU.

**La terre en nos climats se couvre de verdure.**

Le mois de mai vient de finir et des feuilles innombrables sont sorties des bourgeons : elles s'étalent, s'étendent et s'accroissent encore ; on ne voit plus la terre sous cette riante parure, et les formes les plus variées, les découpures les plus délicates ornent les rameaux, se dessinent sur le bleu du ciel ou sur le cristal des eaux. Les unes solidement fixées résistent à la tempête ; d'autres, suspendues sur de débiles supports, oscillent au moindre vent et bruissent dans la forêt.

Un réseau, semblable aux dentelles les plus délicates, se montre dans chacune de ces feuilles, en forme jusqu'aux nervures les plus déliées, et des cellules transparentes, groupées dans les mailles de ce naissant tissu

en comblent les interstices et n'y laissent aucun vide. Une membrane légère s'applique sur l'ensemble de la feuille, la consolide et la protége contre l'eau qui pourrait lui nuire, contre le soleil qui la dessécherait.

Mais la feuille a d'importantes fonctions à remplir ; en contact avec l'atmosphère, organe essentiellement aérien, elle a besoin de communiquer avec l'air où elle est plongée ; l'une de ses surfaces et quelquefois toutes les deux sont percées de petites ouvertures microscopiques suffisantes pour l'accomplissement des plus curieux phénomènes.

Cueillez dans vos promenades quelques feuilles au hasard ; examinez attentivement ces jolies nervures qui font saillie sur l'une ou l'autre des surfaces, et que d'ailleurs vous verrez toujours en transparence, vous serez étonné des variétés sans nombre de ce réseau qui forme la charpente du feuillage. Vous verrez les nervures pennées comme les barbes d'une plume, palmées comme les doigts de la main, vous les verrez disposées en éventail, en lanières ou en rubans, et vous reconnaîtrez que leur arrangement, leur mode de croissance, déterminent la forme des feuilles, leurs découpures, leurs divisions, les dentelures ou les festons de leur contour.

Dans quelques espèces, les feuilles forment des vases élégants, des conques dans les Sarracènes et de profonds godets dans les Nepenthes où ce vase foliacé est lui-même orné d'un charmant opercule.

Il y a des feuilles compliquées comme celles du Marronnier d'Inde, du Trèfle, de l'Acacia; ce sont de petites feuilles qui se réunissent 3, 5, 7 ou 9 ensemble autour d'un point central, ou qui viennent s'attacher des deux côtés d'un axe prolongé.

Dans les végétaux aquatiques, des feuilles nageantes, entières ou peu découpées, s'étalent sur l'eau et maintiennent la plante suspendue dans le liquide, tandis que les organes submergés se divisent à l'infini et remplissent les fonctions de racines.

Mais quelle diversité de situation dans les feuilles des végétaux aériens. Elles sont opposées dans l'Erable et la Sauge, alternes dans l'Orme et le Micocoulier, en spirale dans le Poirier; elles se montrent en verticilles ou en couronnes superposées dans l'Aspérule odorante.

Les unes, insensibles à la clarté du jour, restent constamment étalées; d'autres, plus impressionnables, se meuvent selon l'intensité de la lumière à laquelle elles sont exposées; elles s'endorment le soir et se réveillent dès l'aurore. Il en est qui, plus sensibles encore, se reculent et s'abaissent à l'approche d'une main indiscrète, ou saisissent l'imprudent insecte qui vient se reposer sur elles.

Dans un certain nombre de végétaux, les tiges et les feuilles se confondent, ou bien, ces dernières, au lieu de ces expansions planes et légères que nous re-

trouvons dans la plupart des plantes, nous offrent des masses succulentes et charnues, de formes très-variées, et qui peuvent supporter sans périr les sécheresses les plus prolongées.

Ce n'était pas assez pour la Providence d'avoir donné aux feuilles toutes les nuances du vert, depuis le plus tendre jusqu'au plus foncé, elle a voulu ajouter à ces organes aériens les coloris les plus vifs et les plus remarquables. Elle a réuni sur les feuilles les nuances des plus riches corolles; elle a donné aux *Caladium*, aux *Begonia*, aux *Pteris*, à une foule d'Orchidées, le rouge pur, le rose, l'écarlate, les plus beaux violets, des zônes irisées ou des marbrures d'or et d'argent. Aux unes elle a donné l'éclat du bronze, aux autres le velours de la Pensée, et souvent aussi elle a enfermé dans le tissu des feuilles des vases remplis des parfums les plus suaves.

Mais les feuilles viennent souvent aussi prêter aux fleurs le concours de leur brillant coloris; elles se transforment en magnifiques bractées dont les nuances sont aussi pures, aussi vives que celles des corolles. Qu'y a-t-il de plus éclatant que toutes ces Broméliacées parasites de la flore équatoriale? Qu'y a-t-il de plus riche que les bractées écarlates de quelques Sauges ou les involucres de plusieurs Euphorbes? Où trouver une nuance plus pure que celle des bractées du *Bougainvillea*, plus tendre que le rose de l'*Hortensia*? Ce

sont encore des feuilles dégénérées qui colorent en rose, en jaune, en bleu ou en orangé les calathides des *Helichrysum*, des *Rhodanthe* et de toutes ces belles Synanthérées que l'on désigne sous le nom d'*Immortelles*. Les panicules brillantes des Graminées, les écailles argentées des Paroniques, des *Illecebrum*, appartiennent au feuillage.

Que de grâces dans ces feuilles légères des forêts que le vent fait trembler quand, suspendues sur un support aplati, elles obéissent en bruissant à sa moindre impulsion ! Quel contraste entre ce feuillage si tendre, si mollement agité et ces feuilles colorées par l'automne qui, cette fois, cèdent à la tempête et qui cachent le sol des forêts. Contrastes et métamorphoses, telles sont les lois qui régissent le monde. La feuille nous offre, comme la vie, toutes les phases d'une existence agitée. Elle a sa jeunesse et le frémissement du plaisir ; elle a ses jours d'orgueil où la fauvette chante sa fraîcheur, puis elle prend la livrée du deuil de la forêt et cède pour toujours au temps qui l'entraîne et qui l'anéantit.

## SIXIÈME TABLEAU.

**Les fleurs vivent comme nous de l'air du temps.**

Si l'on pouvait vivre de l'air du temps, dit-on quelquefois, que la vie serait douce et facile! et, sans aller plus loin, on passe à des réflexions plus raisonnables. Il est certain pourtant que l'air dans lequel nous vivons renferme réellement tous nos aliments. Il ne faut pas être profond chimiste, ni bien habile physiologiste pour le démontrer. Les mêmes éléments existent dans notre corps et dans l'air que nous respirons. En négligeant les matières inorganiques qui entrent dans la composition des plantes et des animaux, nous trouvons que tous les êtres vivants sont composés de quatre éléments, l'*oxigène*, l'*azote*, l'*hydrogène*, tous gazeux et invisibles quand ils sont libres, et le *charbon* ou

carbone qui, par sa réunion à l'oxigène, devient invisible comme lui. L'air, au milieu duquel se développe tout ce qui a vie, est formé lui-même d'oxigène, d'azote et de charbon. Il peut contenir accidentellement de l'hydrogène ; mais l'eau, si répandue au dedans et au dehors des corps organisés, est composée elle-même d'hydrogène et d'oxigène, et il n'est personne qui ne sache que l'air contient toujours de la vapeur d'eau et qu'il en est quelquefois saturé.

Ce que les plantes puisent dans le sol par les racines a certainement son importance, mais c'est évidemment l'air qui les nourrit ou leur apporte la majeure partie de leurs aliments. On en a la preuve dans ces prairies qui donnent constamment des récoltes sans engrais, dans ces champs de Trèfles fauchés deux fois, et sur ces Luzernes débarrassées vingt fois de leurs tiges renaissantes, qui, au lieu de diminuer la richesse du sol, le rendent meilleur et plus productif. C'est donc dans l'air que ces plantes recueillent les matériaux de leur croissance. Qui n'a remarqué aussi la richesse du sol des forêts défrichées, lorsque, pendant des siècles le bois ou la matière organique ont été enlevés. Le sol, couvert d'humus, bien plus riche qu'avant la création de la forêt, est apte à produire, car il s'est enrichi.

Il y a donc, directement ou indirectement, consommation continuelle des éléments de l'air par les

plantes : *elles vivent de l'air du temps*. Il semble que le soutien, l'aliment de la vie matérielle, soit répandu dans l'air, et, l'un des principes de cette nutrition, le charbon, qui est naturellement solide, s'y trouve en dissolution dans l'oxigène, et tout aussi invisible qu'un morceau de sucre fondu dans un verre d'eau.

Les plantes, en fixant le charbon dans leurs tissus, rejettent de l'oxigène dans l'air, et nul doute qu'en solidifiant un corps gazeux, elles ne produisent en même temps une certaine quantité de chaleur, laquelle est elle-même compensée par le refroidissement qu'occasionne la transpiration des feuilles, c'est-à-dire le passage à l'état de vapeur de l'excédant de l'eau absorbée par les racines.

Les animaux se nourrissent de plantes ou d'autres animaux qui eux-mêmes sont herbivores; il en résulte qu'ils *vivent de l'air du temps* par l'intermédiaire des plantes. Leur nourriture exige quelques degrés de préparation de plus que celle des végétaux.

Les animaux introduisent donc continuellement dans leur corps, pour soutenir leur vie, de l'oxigène, de l'hydrogène, de l'azote et du carbone, le tout solidifié par l'acte de la végétation; mais parmi ces éléments, il en est un qui est toujours en excès, c'est le carbone. L'organisation s'en débarrasse en le brûlant dans les organes respiratoires, au moyen de l'oxigène

de l'air qui, par la combustion lente de ce corps, laisse dégager une certaine quantité de chaleur.

En somme, tous les corps organisés ont été dissous dans l'air atmosphérique; toute la matière même de notre corps a été gazeuse. Notre enveloppe matérielle comme celle de tous les animaux se change en matières gazeuses par la putréfaction.

Cette zône aérienne qui environne la terre et où nous sommes plongés, est le laboratoire mystérieux où s'élaborent les corps de tout ce qui a vie, et dont les éléments appelés sur des milliers de points différents par une volonté suprême, et par des moyens qui nous sont inconnus, se réunissent, s'animent, se modifient et composent le grand spectacle de la création.

Il existe donc une relation intime entre la vie animale et la vie végétale. Si les animaux se dévorent entre eux, le plus grand nombre vit aux dépens des plantes, et il semblerait au premier abord que les végétaux ont dû précéder les animaux sur la terre. On voit partout les racines des plantes attaquées par des espèces qui se cachent dans le sol, les écorces et les bois rongés par des êtres qui y établissent leur demeure et y subissent toutes leurs métamorphoses; les feuilles sont broutées par tous les mammifères herbivores, et déchirées par des myriades d'insectes; les bourgeons servent de nourriture à divers oiseaux; la beauté des fleurs ne les soustrait pas à la dent des quadrupèdes,

aux outils destructeurs des insectes, et les fruits et les graines sont disputés à l'homme lui-même par toutes les séries du règne animal.

On peut donc considérer les plantes comme autant d'aliments spéciaux offerts par la nature aux êtres de l'autre partie du règne organique. Il y a même des plantes qui sont broutées, rongées, dévorées par une multitude d'animaux différents ; ainsi le Chêne, le Genêt ordinaire, les Orties, les Chardons, le Saule, le Peuplier, les arbres fruitiers nourrissent de nombreuses tribus d'oiseaux, de larves ou d'insectes parfaits.

La nature a table ouverte pour tous. Nous devons cependant signaler une curieuse exception. C'est la rareté du régime végétal chez les animaux aquatiques. Si les plantes qui croissent dans les eaux peuvent, elles aussi, vivre encore de l'air du temps, soit en le puisant dans l'atmosphère même par leurs feuilles aériennes, soit en absorbant celui qui est en dissolution dans l'eau, les animaux, eux n'y vivent guère que de proie vivante et se font une guerre acharnée. Ce n'est pas seulement dans nos climats que l'on fait cette remarque, mais c'est surtout dans les régions les plus chaudes de la terre. Là où la nourriture végétale est presqu'uniquement l'aliment de l'espèce humaine, l'océan est le théâtre de destructions incessantes. Les animaux marins ont bien leurs forêts, leurs prairies, leurs bosquets submergés, leurs voûtes om-

bragées; mille espèces de plantes tendres ou gélatineuses, aux frondes étendues et succulentes, cachent les bas-fonds et couvrent les collines; mais les parages ornés de tout le luxe de la belle famille des Algues servent seulement de retraites contre les poursuites d'espèces carnassières. Les poissons s'y font une guerre sans relâche. Les mollusques s'entre-dévorent; les annelides, les crustacés s'agitent pour saisir leurs victimes et les êtres inférieurs, fixés pour toujours dans ces charmants bocages, étalent leurs tentacules colorés pour saisir au passage la proie vivante que le flot leur amène.

Mais c'est l'atmosphère qui est le grand théâtre de la vie, c'est dans l'atmosphère qu'a lieu cette admirable circulation du carbone qui nourrit les plantes, et que déjà nous avons indiquée.

La quantité de vie qui existe sur la terre n'est donc autre chose que la somme de combustion du carbone par les animaux, et la somme de revivification de ce carbone par les végétaux. Les deux sommes de vie sont donc solidaires, et elles le seraient également si l'existence de l'acide carbonique dans l'air n'avait d'autres sources que la respiration animale. Les végétaux vivant d'acide carbonique ne pourraient se développer qu'en proportion de la production de cet acide par la respiration animale, et les animaux ne pourraient se multiplier que si la production des végétaux suffisait à leurs besoins.

Cette loi d'équilibre ne paraît pas avoir toujours été la même aux diverses époques de l'existence du monde ; il y a eu prépondérance de la vie végétale sur la vie animale. C'est qu'en effet l'une est possible sans l'autre. De puissantes émissions d'acide carbonique qui sortaient des entrailles de la terre, tenaient lieu des produits de la respiration active des animaux supérieurs qui n'existaient pas encore. La création des houilles, la formation de nombreuses couches de lignite, indiquent dans l'atmosphère de grandes proportions d'acide carbonique et une quantité proportionnelle de vie végétale. M. Rogers, géologue américain, estime à 850 millions de tonnes (la tonne est de 1000 kilogrammes), la totalité du charbon qui existe en dissolution dans notre atmosphère, et il porte à 5000 millions tout celui qui est solidifié sous forme de houille ou de charbon de terre. Or, ce charbon des houillères a dû d'abord exister dans l'atmosphère de cette époque qui en aurait ainsi successivement perdu 5 milliards de tonnes.

Alors d'impénétrables forêts couvraient les terres émergées. Des Fougères en arbres ouvraient d'élégants parasols, de gracieux éventails. Elles entre-croisaient leurs frondes finement découpées, et couvraient la terre d'une obscurité que les nuages de vapeurs, réunis en puissants nimbus, devaient rendre encore plus saisissante.

C'est sous la protection de ce rideau de verdure

inaccessible au moindre rayon solaire, que la chaleur centrale attiédissait les eaux, et que des effluves d'acide carbonique donnaient à la végétation une puissance que nous ne connaissons plus. Déjà des végétaux débiles se suspendaient aux guirlandes feuillées, aux couronnes majestueuses des Fougères arborescentes; déjà des espèces parasites laissaient flotter sur les stipes élancés leurs panaches aux fines découpures. D'immenses Equisétacées s'élevaient en colonnes articulées, soutenant les berceaux aériens des *Lepidodendron*. Partout la vie, la force de végétation, puis la destruction, et de nouveaux feuillages pour remplacer ceux que le temps avait détruits.

Plus tard, la présence de l'homme vient modifier le mode de dispersion de la quantité de vie. Il a substitué la somme d'acide carbonique pulmonaire d'un milliard d'individus de son espèce à celle des animaux qu'il a successivement détruits; il a créé l'agriculture qui consomme une grande partie de l'acide carbonique qu'il produit; il a trouvé le feu, et cherchant dans le sein de la terre le charbon que l'ancienne végétation y avait accumulé, il l'a brûlé, le brûle tous les jours et rejette dans l'air des torrents d'acide carbonique qui doivent activer la multiplication des plantes. Si l'industrie continue à faire des progrès, l'homme emploiera certainement moins de temps pour transformer les houilles en acide carbonique (ou ce qui est la même

chose pour redissoudre ce charbon dans l'air), que la nature n'en a mis pour soutirer ce même charbon de l'acide carbonique qui existait alors dans l'atmosphère.

C'est donc un transfert qui s'opère, par l'intermédiaire du feuillage, des profondeurs du globe à sa surface. Le feu qui semble tout consommer ne détruit pas les éléments ; la mort ne les anéantit pas, elle transforme la matière, lui rend sa liberté et lui permet d'entrer dans de nouvelles combinaisons.

Quels que soient les végétaux que l'on étudie, depuis les majestueux Palmiers et les gigantesques Conifères jusqu'aux brillantes Orchidées ou aux Mousses les plus humbles, le charbon est la base de tous les organes, le résidu, le résultat final de toute végétation.

Ainsi ces légers feuillages que le zéphir du printemps fait naître et que son souffle fait mouvoir; ces corolles si belles, si éclatantes et si parfumées ; ces fruits si curieux offrant toutes les saveurs ; ces semences ailées qui voyagent dans les airs, ne sont formés que d'eau et de charbon. Le chimiste nous montre le charbon partout, dans la fleur la plus pure comme dans le diamant le plus éblouissant.

En définitive, nous *vivons donc de l'air du temps*, et notre corps tout entier, dont les matériaux et les os eux-mêmes se renouvellent par la circulation qui entretient la vie, a pris dans l'atmosphère ses princi-

paux éléments. La chair des herbivores est produite aux dépens de la végétation, et nous avons vu les plantes puiser dans l'air le développement de leurs innombrables cellules.

Un rayon de soleil qui vient frapper la terre suffit pour élever jusqu'aux nues l'eau qui doit la féconder, et pour déterminer dans les tissus des fleurs l'accroissement si prodigieux des cellules et tous les phénomènes physiologiques qui en dépendent.

## SEPTIÈME TABLEAU.

**Les fleurs s'épanouissent. Les amours voltigent près d'elles.**

Quand les jeunes boutons des fleurs parent le front du printemps, la nature reprend sa palette et rend aux campagnes les brillantes couleurs que l'hiver avait effacées. Le sol est parsemé de ces grâces vivantes qui touchent le cœur et charment les yeux. Il n'est aucune fleur dans laquelle on ne découvre de mystérieuses beautés; il n'est personne peut-être qui, dans le fond de son âme, ne croie aux sentiments des fleurs et ne pense à leurs amours. Combien de fois ont-elles été personnifiées? Souvent on les a comparées aux divinités du paganisme, et quelle élégance, quelle poésie n'a-t-on pas données à ces riantes fictions!

Cowley a chanté les fleurs à la fin du règne de Charles Ier. La déesse des fleurs convoque les nymphes de son empire ; toutes s'empressent d'obéir à sa voix et d'embellir les mois de l'année.

L'Hellébore, ou Rose de Noël, est le premier diamant de cette riche couronne où viennent se grouper la Perce-neige et les Violettes. Le printemps y associe ses Primevères, compagnes du zéphir, puis la Rose, symbole du matin, rafraîchie par de douces rosées. Les Cistes, aux pétales éphémères, s'assemblent sur les coteaux, livrent leurs pétales carminées à la brise qui les porte sur l'azur des flots. Les Asters sont appelés à leur tour dans ce gracieux cortége où ils montrent leur disque d'or et leurs rayons célestes, puis les Mauves aux fleurs roses et tardives. Ainsi s'assemble la cour que le Lys majestueux préside et qui s'endort sous l'influence des Pavots, pendant que les *Mirabilis* ouvrent leurs corolles et parfument la nuit.

Les anciens trouvaient facilement l'origine des fleurs. La Violette naissait sous les pas d'Io, et son parfum la consolait de sa cruelle métamorphose. Vénus elle-même, peu sensible aux légitimes amours de Vulcain, ne se laissait attendrir que par les couronnes de Violettes que le dieu déposait à ses pieds et par les charmantes guirlandes dont il parfumait son séjour.

Les fleurs naissaient du sang d'un héros ou du favori d'une déesse ; chaque fleur avait sa légende, comme

plus tard chaque Saint eut sa fleur. Mais laissons ces fictions pour la réalité. Assistons au plus magnifique spectacle de la nature, à l'épanouissement des fleurs. Il en existe, en effet, pour toutes les saisons, pour toutes les contrées, pour tous les climats. Les forêts, les prairies, les ruisseaux, les lacs, les vallées et les montagnes, ont leurs fleurs de prédilection, leurs bouquets et leurs parterres.

Nous avons vu les jeunes feuilles protégées par des bourgeons, chaudement enveloppées par des écailles laineuses; il en est de même des fleurs. Les tissus les plus délicats mis en œuvre par la nature pour former leur corolle, sont presque toujours abrités par un organe foliacé plus robuste qui est le calice, et si ces deux enveloppes existent à la fois, c'est toujours la plus solide qui est extérieure; à elle le rôle de protecteur, à l'autre le bienfait de la protection.

Mais que de formes variées, que de couleurs différentes, que d'appendices singuliers dans ces enveloppes, dans ces palais que nous offrent les fleurs épanouies.

Qui donc peut être digne d'habiter ces somptueuses demeures, de vivre sous la pourpre, entouré d'or et de perles, sous des tentures qui défient les plus admirables imitations? C'est le temple que Flore a préparé pour l'Hyménée, le temple où des fiancés doivent accomplir leurs vœux; édifice d'un jour, d'une

heure ou d'un instant ! mais la nature n'admet pas le temps. Le temple où se célébraient les mystères d'Isis est tombé comme la corolle éclatante que le Liseron présente aux premiers feux du jour. Isis est abandonnée ; des milliers d'hommes ne relèveront pas le monument qui lui était consacré, et chaque jour fait éclore pour les fleurs des palais éphémères.

Les monuments des bardes ont disparu ; les forêts qui servaient de retraite aux druides sont détruites comme leurs autels, et la Verveine, symbole de leurs mystérieux sacrifices, fleurit encore chaque année.

Ce n'est point de la fleur qui brille dans nos parterres que je veux vous entretenir ; ce n'est pas dans les jardins que je veux vous conduire, moins encore *dans le jardin des racines grecques*, où, comme on l'a dit spirituellement, bon nombre de botanistes ont passé leur vie ; nous aborderons ces plantes ignorées dont vous foulez dans les champs et la parure et les amours.

Les fleurs qui viennent d'éclore et qui présentent aux premières lueurs du jour leurs tissus de neige ou de rose, nous rappellent ces esprits qui ont quitté la terre et qui, peut-être, comme les anges du ciel, jettent encore un regard sur nos riants vallons. Ces fleurs si pures, qui brillent un instant, nous retracent les traits de celles que nous avons aimées, car elles ont aussi un langage et un sourire.

Un soir, j'étais assis sous un vieux Sapin dont les branches étagées descendaient jusque sur les tapis de mousses qui s'étendaient à ses pieds. J'étais isolé sur le sommet d'une colline, à cette heure où les splendeurs du jour ne sont pas encore effacées et où les merveilles des nuits n'ont pas encore paru. J'entendais bien au loin le murmure du ruisseau qui courait dans la prairie ; j'écoutais les oiseaux qui gazouillaient encore et l'alouette qui du haut des airs laissait tomber ses notes si pures et si harmonieuses. Le parfum de la vallée, apporté par une brise légère, me rappelait, par une mystérieuse influence, des scènes de ma vie presque effacées de ma mémoire, ou semblait me bercer des rêves et des illusions de l'avenir, et comme dans toutes nos pensées le présent était oublié. Que m'importaient alors tous les bruits de la terre ; la solitude s'était emparée de mon âme ; palais et chaumières avaient disparu du paysage, la verdure elle-même si fraîche peu de temps auparavant, si vivement colorée par les feux du soleil couchant, se confondait avec l'ombre, puis disparaissait dans les ténèbres. Le ciel s'illuminait alors de tous les soleils lointains dispersés dans l'espace. Ils apparaissaient par ordre de grandeur et d'éclat, et bientôt après la voûte céleste, que j'apercevais à travers les branches oscillantes des arbres, n'était plus qu'un voile noir parsemé d'étoiles scintillantes. Que devient l'homme devant la

majesté d'un tel spectacle, devant toute la magnificence des cieux ? Son esprit s'égare, et son intelligence qui semble un instant dégagée des liens qui la tenaient captive, s'élance dans l'immensité jusqu'au pied du trône où règne l'Éternel. C'est la prière du soir. Heureux ceux dont la vie paisible passe ainsi du calme à la contemplation, et de la prière au sommeil !

J'étais trop loin du séjour des hommes pour y chercher un abri ; la nuit était admirable, les oiseaux dormaient sous la feuillée, les insectes avaient cessé leurs ébats sur les fleurs des prairies, tout reposait dans la nature, et le sommeil vint aussi bientôt fermer mes yeux.

Le solitaire dormait encore que déjà l'horizon empourpré annonçait la prochaine arrivée de l'aurore, et l'hymne que les oiseaux célèbrent chaque matin d'un beau jour, préludait au concert de tous les êtres conviés aux scènes de la vie.

Une vision m'apparut alors; ce n'était pas un fantôme au regard de feu, au cliquetis de lourdes chaînes, mais un être idéal, aux formes gracieuses, au regard affectueux, au doux sourire, qui semblait nonchalamment bercé par une atmosphère embaumée ! Jamais si charmante apparition ne s'était montrée à mon âme, car mes sens étaient encore profondément endormis. Qui êtes-vous, lui dis-je, est-ce un ange ou une femme qui s'arrête devant moi dans ce palais de verdure ? Une

voix qui n'appartenait pas à la terre me répondit : « Je suis la déesse de l'Hyménée ; je règne sur tout ce qui respire, tout est soumis à mes lois et à mon irrésistible empire. Ni l'homme le plus sage, ni l'oiseau le plus rapide, ni le plus insouciant moucheron ne peuvent échapper à ma puissance ; je règne du pôle à l'équateur, sur le globe tout entier, sur le monstrueux Cétacé entouré des glaces du nord, comme sur la fleur sauvage que la neige découvre un instant; je règne sur le Lion du désert comme sur le Palmier solitaire, qu'échauffe le soleil de la zône torride, sur l'habitant de la chaumière comme sur la Mousse qui en recouvre le toit. Ni la terre, ni les eaux, ni le vaste océan des airs ne font exception à ma domination ; j'ai répandu partout le nom d'amour, et je l'ai semé à profusion sur ce tapis de verdure qui embellit la terre, sur ces arbres qui forment les voûtes des forêts, sur ces prairies si fraîches où tant de fleurs viennent s'épanouir, et briller un instant, passage éphémère d'amours plus éphémères encore. J'ai placé l'amour dans le calice même du Nénuphar qui chaque soir se plonge inutilement sous les eaux, et que l'amour ramène chaque matin à la surface. J'ai semé les plaisirs dans ces palais colorés que nous appelons des fleurs, au-dessus desquels des amours invisibles, aux ailes diaphanes, laissent incessamment tomber leurs traits. Le géant de la forêt est sujet à leurs blessures comme la légère

Orchidée fille de l'air, suspendue sous le dôme épais de la forêt vierge. L'amour, dans le règne végétal, sait ouvrir les portes des prisons, il sait briser les liens des captifs amoureux. Il se cache sous les eaux, voltige dans les airs, pénètre dans le sol, et partout le même il assure à la terre sa parure, aux siècles leur avenir de fraîcheur et de parfums.

» J'ai parsemé la terre, l'air et les eaux de messages d'amour. Sans moi, le globe dépouillé n'aurait ni fleurs ni verdure, les forêts seraient sans ombrages, les animaux sans abris; sans moi, plus de printemps avec ses couronnes parfumées, plus d'automne aux riches moissons et aux fruits colorés; sans moi, la stérilité remplacerait l'abondance et la fécondité.

» Si les hommes m'ont dressé des autels, s'ils ont essayé souvent de déposer sur ces autels les nuances les plus délicates de leur poésie, ils ont oublié la plus importante de mes conquêtes, celle du monde des fleurs; ont-ils pu croire que si mes soins s'étendaient sur cette multitude d'êtres si petits qu'ils semblent une poussière de vie, je ne devais pas aussi réunir sous mon voluptueux étendard ces fleurs si belles, symbole de tous les amours, ces plantes délicates auxquelles le soleil accorde toutes ces faveurs; ces Palmiers de l'équateur, ces lianes enlaçantes, ces parterres flottants, ces Mousses veloutées, abris d'autres amours; car dans l'univers tout s'aime et tout s'attire,

depuis les soleils semés dans l'espace jusqu'aux intelligences qui ont l'amour de Dieu. »

La vision n'existait plus, l'aurore succédait à la nuit, et l'orient magnifiquement coloré annonçait la prochaine apparition du soleil. Je regardai près de moi et je vis en réalité les apprêts de l'hymen des fleurs.

Semblables à de légers panaches, toutes les Graminées laissaient sortir de leurs épis et de leurs panicules des anthères suspendues d'où le vent du matin entraînait des nuages de poussière fécondante. Tantôt des fils légers qui soutenaient ces anthères se déployaient doucement; d'autres fois ils s'allongeaient et croissaient en quelques minutes, puis de petites houppes soyeuses, couvertes de papilles étalées, recevaient cette poussière destinée à donner la vie à leurs germes.

L'action matinale du soleil se faisait sentir sur l'herbe et sur les fleurs de la prairie. L'aurore, en effet, a pour cortége les amours des fleurs et les heures des plaisirs; c'est elle qui donne le signal, et les étamines sensibles à la lumière sortent aussitôt de leurs prisons et s'inclinent sous l'influence de son flambeau. C'est au chant des oiseaux, au milieu des perles de rosée que l'amour appelle les fleurs à leur brillant hyménée. Pour les unes, ce demi-jour suffit; il semble qu'elles n'osent paraître sous la vive lumière du soleil. Pour d'autres, la clarté la plus vive est le signal de

toutes les pompes, de toutes les splendeurs que la nature leur permet de déployer.

Alors ce n'est plus seulement le zéphir qui agite les tendres fleurs ; il semble qu'un autre sentiment les anime, et que la déesse de l'Hyménée ait pris soin elle-même de décorer la tente nuptiale. Quelle fraîcheur dans ces décors d'azur, de pourpre ou de turquoise! quelle prodigalité d'ornements, de macules opalines, de stries étincelantes, de marbrures colorées, et tout cela pour un jour, souvent même pour une heure ou pour un instant d'amour!

Des abris protecteurs veillent autour des époux, et rien ne peut tromper leur vigilance ; ni le vent de la tempête qui suspend les amours, ni la foudre qui gronde, ni les nues dont les torrents descendent. La fleur s'incline, se penche pour se relever après la tempête, le calice se ferme, les tentures se replient, parfois même le feuillage, plus aguerri au tumulte de l'atmosphère, vient prêter son appui à la fleur tremblante.

Souvent les fleurs sont penchées pour que le pollen puisse librement tomber sur des pistils allongés ; mais bientôt la fleur se redresse et des fruits droits comme ceux de la Couronne impériale et des Ancolies succèdent à des fleurs doucement inclinées.

Et combien de fois les étamines se penchent pour s'approcher du pistil et se meuvent pour arriver jusqu'à

lui ; parfois aussi les stigmates semblent céder au sentiment qui les inspire et écartent leurs branches, comme dans les Epilobes et dans les Nigella ; ils daignent aller au devant de leurs époux.

Dans l'Holostée, petite plante commune dans les champs et dans les allées de nos jardins, on voit une ombelle de fleurs qui attend un beau jour pour s'ouvrir. Chacune de ces fleurs est couchée sur la tige au moyen d'un long pédoncule articulé. Mais le soleil, par un de ses rayons, a marqué l'heure de l'hyménée ; l'aînée des fleurs se lève abandonnant ses sœurs ; elle ouvre à la lumière son calice tapissé de cinq pétales blancs ou lavés de rose. A l'appel des époux, il est rare que tous les cinq répondent. Deux, quelquefois trois sont absents. Un nuage passe, ou le ciel se voile de neige, le calice se resserre, et la fleur, guidée par son pédoncule, reprend sa position première. Le lendemain, si le soleil appelle encore, c'est la sœur qui répond, qui brille un instant et s'éloigne ; puis la troisième et ainsi de suite, jusqu'à ce que toutes les fleurs se soient successivement épanouies. Les capsules qui ont repris la place qu'occupaient les boutons grandissent et s'allongent avec rapidité, et quand leur maturité est achevée, le pédoncule mobile les redresse dans l'ordre même qu'il avait attribué à leurs fleurs ; chacune des capsules s'ouvre par cinq dents, et les premiers souffles du printemps en disséminent les grai-

nes. Quand le mois de mai arrive, l'Holostée, plante éphémère, n'existe plus que de souvenir.

On le voit, si la fleur offre dans son sein la plus suave fraîcheur, si le jour de l'hymen les parfums les plus délicats et les nuances les plus pures embellissent ses chastes amours, il ne faut qu'un souffle pour décolorer sa corolle et pour faire tomber son bandeau virginal.

Il existe aussi dans quelques plantes plus de beauté que de bonheur; tantôt c'est un globe de neige que nous montre la Viorne, tantôt c'est le corymbe rose et pur de l'Hortensia. C'est le lit nuptial que nous offrent ces fleurs; ce sont les splendeurs d'un sérail inhabité, sans époux et sans parfums.

La Renoncule ficaire, commune dans nos haies et dans nos bosquets, donne rarement des graines fertiles; ses fleurs brillent un instant, à l'époque que leur a fixée la nature, et elles s'évanouissent sans traces durables de leur apparition. Malgré cette stérilité, les pétales ne s'occupent pas moins des organes délicats placés sous leur protection. Tous les soirs ils se rapprochent et forment une tente qui les recouvre en entier; tous les matins, ils s'écartent à des heures différentes, suivant l'aspect du ciel, et si la pluie vient à tomber, elle ferme ses fleurs, le pédoncule les incline, et les gouttes d'eau glissant sur des feuilles grasses et ondulées, descendent au pied de la plante qu'elles ar-

rosent sans entraîner son pollen et sans mouiller son pistil infécond. Si quelques graines fertiles viennent faire exception à l'état ordinaire de cette Renoncule, le pédoncule recourbé les amène graduellement vers la terre où elles germent au milieu d'une foule de bourgeons et de bulbilles qui leur disputent le terrain, toujours disposés à profiter de leur droit d'aînesse.

Chaque fleur est donc un temple consacré aux plaisirs, temple où l'encens s'exhale pendant toute la durée de l'hyménée, où le nectar et l'ambroisie sont les présents offerts aux messagers ailés qui doivent échanger leurs mystères.

L'autel du sacrifice est couvert de poudre d'or, et la fiancée, à laquelle la nature a destiné cette offrande, reste bientôt seule et perd ses attraits. Le temple s'écroule ou se flétrit, les parfums l'abandonnent, et l'abeille insouciante vole sans s'arrêter vers des beautés nouvelles. Mais ces fleurs qui embellissent la terre, ces fleurs qui s'aiment et que nous aimons, qui s'endorment et se réveillent, seraient-elles complétement insensibles et ne les retrouverons-nous plus dans les sentiers du ciel ?

Lorsque les sexes séparés sur des individus différents vivent éloignés les uns des autres, les plantes confient aux vents leurs esprits créateurs, et le vent n'est arrêté ni par les coteaux, ni par les lacs, ni par les forêts séculaires ; il passe et va porter la vie sur des fleurs

éloignées dont la brise plus lente oublierait les amours ou perdrait en chemin les messages.

Fabroni a vu fructifier deux fois en dix-huit ans un Palmier femelle qui se trouvait à Castello, maison de plaisance du grand-duc. Le Palmier mâle le plus voisin était à Lamporecchio, village éloigné de Castello de huit lieues. L'air, en ondulant, rapproche les distances et apporte ainsi à la fiancée les lointaines faveurs d'un invisible époux.

Beaucoup de plantes unisexuées fleurissent avant l'apparition des feuilles, et rien alors ne peut arrêter les nuages de pollen qui traversent les airs. Mais cette prétendue précaution de la nature est souvent inutile; plusieurs arbres sont feuillés quand leurs fleurs apparaissent. Les Conifères et les Palmiers, presque tous unisexués, conservent une verdure éternelle, et pourtant leurs graines sont rarement stériles. Mais tous les végétaux ne jettent pas au vent leurs baisers d'amour : ils ont des messagers ailés chargés de les porter à domicile.

Si j'avais eu le temps d'écrire un tout petit livre sur les insectes, en racontant seulement ce que j'ai pu voir de mes yeux pendant ma longue carrière d'observateur, ce livre eût été intéressant par son propre sujet. Il semble que nous ayons copié toutes nos professions et tous nos instruments sur le travail et sur l'outillage des insectes. L'art des bâtiments est surtout

en honneur chez eux. Leurs maçons sont plus habiles que les nôtres ; ils bâtissent solidement en pisé, en graviers, en bois ou en fibres. Leurs charpentiers coupent les poutres et les placent solidement ; d'autres, véritables décorateurs, tapissent leurs appartements d'un pétale de coquelicot ou d'une feuille artistement découpée. Nous n'avons rien en fait de mineurs que nous puissions comparer aux insectes. Ils savent établir des galeries dans la terre, dans le bois le plus dur ; leurs mâchoires déchirent jusqu'à des balles de plomb. D'autres établissent leurs labyrinthes dans un fruit ou même dans la faible épaisseur d'une feuille. Les tisseurs sont nombreux, depuis ceux qui emploient la soie jusqu'à ceux qui fabriquent les toiles d'araignée. Les cartonniers construisent des nids et des cellules ; les ciriers s'occupent de la fabrication du miel et de la cire. Les uns sont voués aux travaux des champs, aux occupations pastorales ; d'autres, toujours sur la défensive ou prenant même l'offensive, sont de véritables guerriers. Leur musique, peu attrayante pour nous, doit avoir des charmes pour eux, et j'ai bien souvent admiré leurs danses et leur gymnastique. Ils semblent avoir des jongleurs et des faiseurs de tours, mais heureusement pour eux, ils paraissent exempts d'hommes de loi, de médecins et de pharmaciens.

Réaumur et d'autres encore auraient bien voulu les classer par corps d'état, c'est-à-dire, d'après leurs

mœurs, et un jour on reviendra au vœu de Réaumur comme à la seule classification naturelle.

Au milieu, ou plutôt en dehors de tous ces états, il en est un qu'ils ignorent et dont ils s'acquittent pourtant avec une incroyable activité, c'est le rôle de médiateur dans les mariages des fleurs.

Un papillon aux ailes bleues voltigeait au milieu des branches, et cherchait à prendre son essor au-dessus des taillis. Je le suivais des yeux. Peut-être, me disais-je, innocent messager, il porte avec lui les soupirs d'amour d'une fleur isolée. Sans doute j'avais deviné; car bientôt, descendant sur le bord d'un ruisseau aux rives fleuries, je vis ses ailes de saphir s'étaler sur la corolle rose et étoilée d'un *Lychnis*. On sait que dans cette plante les sexes séparés vivent souvent isolés à de grandes distances. C'est ainsi que l'insecte que nous voyons bourdonner dans les champs, peut être l'ambassadeur d'une noble fleur exilée, et peut, à notre insu, transporter les plus importants et les plus doux secrets de la nature.

Ce rôle mystérieux, accompli pendant tout l'éclat du jour par ces petits êtres bruyants, à locomotion si rapide, se renouvelle plus tard pour ces fleurs timides qui n'osent braver les rayons du soleil et qui attendent la nuit pour cacher leurs amours. Aussi d'autres acteurs se montrent dès que le crépuscule arrive. Avant l'apparition des planètes brillantes qui précèdent sur la

voûte du firmament les scintillantes étoiles, les Sphinx au corps annelé et aux ailes rapides, sortent de leur retraite et volent en bourdonnant. Leur trompe roulée en spirale, s'étend dans toute sa longueur. C'est une pompe aspirante qui descend jusqu'au fond des fleurs et qui fonctionne pendant que le papillon, soutenu par l'invisible et rapide mouvement de ses ailes, reste un instant immobile devant la fleur qu'il a choisie. Quelle abondance de vie! quelle chaleur développée par cet incessant mouvement! D'où viennent ces pulsations régulières chez un être dont le cœur est remplacé par un simple vaisseau! Singulière existence, un mois dans l'œuf, trois mois en chenille, sept mois en chrysalide, un mois à peine de vie aérienne, de véritable vie. Pendant ce peu de jours, une ou deux heures chaque soir d'agitation fébrile, d'existence poussée à l'excès, puis un repos absolu jusqu'au retour du crépuscule. Voilà la vie du Sphinx, du plus beau et du plus vif de tous les Lépidoptères. Pendant cette existence animée, il courtise mille fleurs différentes; il enlève sur sa trompe quelques grains de poussière fécondante, et dans sa turbulente inquiétude, il distribue sans discernement ces étincelles de vie qui ne sont pas toujours accueillies.

A la nuit close, quand les étoiles brillent de tous leurs feux, et surtout si la lune s'élève argentée au-dessus des arbres de la forêt, des Phalènes, aux larges

ailes, volent doucement sur les fleurs nocturnes, cachant aux yeux des hommes les charmantes peintures dont elles sont ornées. Puis les Noctuelles plus variées que les papillons du jour, aux nuances délicates et fondues, aux ailes d'or ou d'argent, voltigent à leur tour sous la feuillée, descendent butiner sur les Bruyères fleuries, cherchent le miel des corolles, puis s'endorment de fatigue sur des lits parfumés d'amour. Que se passe-t-il dans ces voyages, dans ces ébats des papillons des nuits? Nous ne pouvons les suivre. N'est-il pas à craindre, malgré les yeux brillants de ces diligentes Noctuelles, qu'elles ne favorisent d'inutiles et de coupables liaisons..... Mais un nuage passe sur la lune et cache sa lumière; il est nuit close, laissons les fleurs et les papillons débattre entr'eux leurs mystères d'amour.

Le rôle des insectes est souvent indispensable dans l'acte de la fécondation. Une foule de plantes exotiques restent stériles dans nos serres, parce que nous n'avons pas importé avec elles les insectes étrangers qui butinaient sur leurs fleurs. Si, par une ruse innocente, nous promenons doucement un pinceau sur ces fleurs; si, pénétrant jusqu'au fond du calice, nous offrons aux fiancés, abrités sous les tissus des corolles, la coupe du nectar qui doit sceller leur union; nous avons plus tard la preuve qu'un être vivant, appartenant à un autre règne, manquait à la consécration de l'hyménée.

Ne croyez pas que les fleurs attirent toujours par de suaves émanations, les médiateurs qui doivent assister à leur bonheur. D'autres récompenses sont quelquefois nécessaires. Pour des êtres corrompus, le vice a plus de charmes que la vertu. Il est des insectes qui jamais ne se reposent sur la belle corolle d'une fleur; ils recherchent la chair décomposée, et, sensibles à ces dangereuses émanations, ils viennent de loin se poser sur un cadavre. Qui croirait que la nature a placé dans le sein des fleurs des odeurs capables de tromper ces insectes de la mort? La plupart des Aroïdées exhalent, à une certaine époque de leur développement, ces miasmes trompeurs; leur masse charnue se décompose, une chaleur extraordinaire favorise cette décomposition, et des insectes ailés se précipitent à la fois dans cette atmosphère empoisonnée. Dans les nombreuses Aroïdées où les sexes, quoique séparés, sont réunis sur le même pied et enfermés dans la même enveloppe, ils habitent ensemble une chambre, ou plutôt une prison dont l'entrée quoique grillée est permise par la flexibilité des grilles dans un sens seulement. Hélas, comme dans toutes les prisons, la grille se referme sur les imprudents ou sur les malheureux! Esclaves des tyrans qui les ont trompés par un faux espoir, ces insectes, dans leurs courses pleines d'inquiétude, transportent, sans le savoir, les secrètes confidences d'époux immobiles. Heureux si, par suite

d'un travail opiniâtre, les prisonniers peuvent percer une des parois de leur cachot et recouvrer la liberté.

Dans les sombres forêts des climats les plus chauds de l'Asie, vit une fleur parasite et unisexuée que l'on nomme *Raflesia*. Ces fleurs gigantesques et solitaires sont toujours éloignées et ne peuvent compter sur le zéphir qui, dans les campagnes, transporte l'encens des fleurs et leurs éclairs d'amour. Le calme de l'atmosphère dans ces forêts ténébreuses et la nature visqueuse du pollen du *Raflesia*, ne permettent pas aux ondes de l'atmosphère de déposer sur leurs larges stigmates les émanations fécondantes qu'elles sont impuissantes à soulever. Les insectes seuls sont chargés de ce soin. Trompés par l'odeur cadavéreuse de ces fleurs, ils descendent par myriades dans leur calice charnu, et se chargent d'un pollen adhérent, analogue à celui des Orchidées. Ils s'envolent, appelés par une erreur nouvelle, et vont accomplir au loin des destinées qu'ils ignorent, et favoriser de fétides amours dont la nature les a rendus les innocents complices, et dont la brise a refusé d'être à la fois l'interprète et la messagère.

D'autres fois les insectes se plaisent à troubler les ménages les plus heureux, les liaisons les mieux assorties. Ils portent, le jour ou la nuit, la poussière fécondante d'une fleur sur une autre, et avant que le pinceau intelligent de l'horticulteur ait remplacé les hasards de leur course vagabonde, c'est aux insectes

que nous avons été redevables des panachures et des variations d'un grand nombre de fleurs de nos jardins.

Mais s'il est des fleurs qui confient à ces messagers de l'air leurs plus doux mystères, il en est d'autres qui semblent sauvegardées par les piéges dont leurs organes sont entourés. Plusieurs *Silene*, le *Lichnis viscaria*, ont, sous chaque paire de feuilles, un anneau de glandes qui sécrètent une liqueur visqueuse, et la nuit, si un léger lépidoptère vient d'un vol rapide, attiré par les parfums du soir, près de ces plantes trompeuses, si son aile de gaze effleure l'anneau coloré que la glu a couvert, il reste captif et périt près du but qu'il allait atteindre.

Ainsi l'insecte aux élytres étincelantes, le papillon aux ailes de nacre et de rubis, rivalisent de beauté avec de fraîches corolles qui leur offrent la coupe ciselée du plus délicieux nectar en échange de leur médiation ; mais, sous le ciel brûlant des régions tropicales, des oiseaux rapides comme le Sphinx, irisés comme l'opale et simulant le feu des pierreries, disputent aux insectes le rôle que seuls ils remplissent dans nos contrées. Les Oiseaux-Mouches et les Colibris sont les confidents discrets des amours des fleurs, et celles-ci sont aussi les dépositaires du berceau et de l'hyménée de ces légers habitants des airs. La Providence a voulu que les plus gracieuses créations de la terre eussent des liens communs, Elle a rendu solidaires le bonheur et la beauté.

Si l'air est rempli par les baisers des fleurs, s'il est traversé de ces parfums divers que reconnaissent peut-être des épouses éloignées, les eaux ont aussi leurs jours de fête, elles ont leur parure et leurs corbeilles fleuries.

C'est l'amour qui sème dans les eaux ces perles éclatantes, ces globules d'air aux reflets irisés qui, fixés sur les rameaux flexibles des plantes, les soutiennent au milieu des rides mobiles que le vent soulève, et amènent ainsi leurs fleurs au soleil de l'hyménée. Il en est d'autres dont la fleur sécrète elle-même son atmosphère et se laisse mollement bercer par la vague sans paraître au-dessus des eaux.

Les amours de la Valisnérie ont été chantés par des poètes divers; et, en effet, n'est-ce pas une des merveilles de la nature de voir à la surface des eaux ces essaims de fleurs mâles, primitivement captives, et qui ont brisé pour toujours tous les liens qui les retenaient à la vie. Elles s'élancent de la vase où elles sont fixées, s'élèvent au moyen d'une bulle d'air enfermée dans leurs enveloppes, elles s'ouvrent au soleil, puis le flot les entraîne et les submerge; qu'importent leurs peines, elles ont eu un instant de liberté, de soleil et d'amour! Mais si la fleur femelle ne peut briser comme les mâles les parois du cloître où elle est enfermée, elle sait allonger sa chaîne, en dérouler les anneaux, et sans être complétement libre, elle arrive un instant au mi-

lieu de ses adorateurs ; elle devient le centre et le but de leur brillant cortége ; mais rien n'est durable en ce monde : ses courtisans sont bientôt submergés ; elle, au contraire, grâce à l'élasticité de sa chaîne, résiste à la vague et replie ses anneaux. N'est-ce pas ici une de ces nombreuses images de la vie où la retenue nous sauve des périls et de la mort ?

Les poètes ont aussi chanté cet hyménée.

« Le Rhône impétueux, sous son onde écumante,
Durant dix mois entiers nous dérobe une plante
Dont la tige s'allonge en la saison d'amour,
Monte au-dessus des flots et brille aux yeux du jour.
Les mâles, jusqu'alors dans le fond immobiles,
De leurs liens trop courts brisent les nœuds débiles,
Voguent vers leur amante, et, libres dans leurs feux,
Lui forment sur le fleuve un cortége nombreux ;
On dirait d'une fête où le dieu d'hyménée
Promène sur les flots sa pompe fortunée.
Mais les temps de Vénus une fois accomplis,
La tige se retire en rapprochant ses plis,
Et va mûrir sous l'eau sa semence féconde. »

(Castel, *les Plantes*, p. 23.)

Le printemps n'est pas la seule saison qui nous offre ces scènes d'amour. Le Lierre attend l'automne, et quand les matinées brumeuses ont succédé aux brillantes aurores de l'été, quand la nature prend son deuil hivernal, le Lierre se montre vigoureux sur le

mur qui s'écroule, sur la lave du volcan, sur les ruines du vieux castel. Il est le symbole de la durée, de la jeunesse audacieuse, ne doutant de rien, s'emparant de tout ce qu'il rencontre et nous offrant ses tardives amours. Quand les autres végétaux sont flétris, souvent même quand leurs fruits sont disséminés, le Lierre élève ses ombelles dont l'odeur et la couleur rappellent celles du miel recueilli par les abeilles. Sa floraison semble un dernier présent de la Providence, un dernier banquet offert à ces nombreux insectes qui, à demi-engourdis, ne comptaient plus sur ces fêtes splendides que leur prodiguaient l'été et le printemps. Quand le brouillard du matin s'est dissipé, quand le ciel d'un bleu pur est parsemé de nuages floconneux que le soleil domine, les fleurs du Lierre éclosent, et des milliers d'insectes sont les convives qui viennent recueillir le nectar que ces fleurs versent à profusion. Mais aussi quelle activité, quel empressement auprès des époux. En un instant les étincelles d'amour sont échangées par ces insouciants butineurs; une goutte de miel a soldé leur bienvenue, et bientôt le froid vient les engourdir. Ils disparaissent de la scène du monde, et le Lierre, désormais assuré de ses gages d'avenir, s'endort d'un sommeil hivernal, tout en conservant sa verdure éternelle comme une promesse de printemps et un gage d'espérance.

Mais le temps marche, rien ne peut arrêter la

course fugitive des heures du plaisir. L'hiver arrive, tout change et puis tout meurt sur la terre; le vent glacé a flétri la prairie; les forêts, sans parure, sont abandonnées des oiseaux voyageurs; le silence succède aux chants d'amour, et les guirlandes glacées viennent remplacer la fugitive couronne de l'été. Il reste encore des traces de vie; les Mousses verdissent sous l'eau pure qui les arrose; le soleil, qui détruit les panaches du givre, agit encore sur ces frêles existences, et c'est souvent au cœur de l'hiver qu'elles donnent les gages de leur fécondité.

## HUITIÈME TABLEAU.

### Le sommeil des fleurs.

Lorsque la lumière des cieux colore les fleurs de la terre et jaillit en nuances brillantes et pures du sein de leur corolle ; quand les prairies s'étendent sous les riches teintes de leur verdure et de leur émail, si l'insecte vient bourdonner sur ces parterres et le papillon voltiger en rival sur la couronne de Flore, on voit avec peine la nuit descendre sur ce vaste tableau de la nature et couper par de mystérieux entr'actes ce grand drame du monde.

L'homme créé pour assister à ce majestueux spectacle, semblable à ces êtres bruyants qui, pendant la journée, accomplissent les destinées de leur vie tumultueuse, se repose quand le soleil abandonne l'horizon,

et, remettant au lendemain des sensations nouvelles, s'endort paisible ou agité d'ambitieux désirs. Ne troublons point ce repos, mais une fois seulement permettez-moi de vous guider pendant une de ces belles nuits d'été, au milieu des campagnes que vous avez souvent admirées à la lumière, sur ces pentes fleuries des montagnes, parterres étincelants qui vous ont éblouis sous les rayons du soleil; de vous conduire sous les sombres arceaux des forêts séculaires auxquelles vous demandiez un abri contre les feux du jour.

Ne craignez rien dans ce voyage, car, la nuit, ce ne sont plus les sens qui transmettent les émotions, c'est l'âme elle-même qui sent et qui juge; c'est l'heure où il semble que les esprits célestes s'approchent de la terre et viennent influencer les vivants. Et pourquoi ne pas reconnaître ces êtres immatériels destinés comme nous à contempler les merveilles de la création? Pourquoi ne pas nous soumettre à ces pressentiments qui si rarement nous trompent, et qui nous sont inspirés par une essence supérieure à la nôtre. Toute âme pure n'a-t-elle pas son ange gardien qui la guide au milieu des écueils? Ne craignez rien, je parlerai, mais il vous conduira.

L'impression religieuse de la nuit commence dès que le soleil abandonne la terre, au moment où il jette au monde animé ses magnifiques adieux.

Alors le ciel n'a plus d'azur, ses vapeurs se conden-

sent en légers tissus que le zéphir déploie ou chiffonne à son gré, en flocons mobiles qui se réunissent en un voile épais, comme pour cacher l'instant précis où l'éclatant flambeau a terminé sa carrière. Mais longtemps encore la lumière inonde les espaces du firmament, toutes les nuances du rose et du pourpre s'y montrent tour à tour. De légers cirrus détachés de la nue courent au zénith recueillir la dernière étincelle du feu qui s'éloigne en mourant, et le crépuscule éteint les dernières ombres dont les contours indécis s'effacent comme le temps qui fuit et la vie qui s'écoule. Alors les bruits du jour ont cessé, la grande voix de la nature ne retentit plus dans les accents divers qui s'élevaient jusqu'à la divinité. L'oiseau, balancé sur la branche flexible du Chèvrefeuille, ou caché sous la guirlande de l'Aubépine, a suspendu ses chants d'amour ; l'insecte a replié ses ailes sous ses élytres dorés, et mollement bercé dans le calice parfumé de la fleur des champs, repose sous un voile de pourpre ou de saphir.

L'écho ne répond plus au chant du pasteur, tout dort dans la nature ; mais veillons un instant, veillons près de nos fleurs chéries, car elles aussi sont soumises à l'empire du sommeil.

Que l'on parcoure les bois ou les campagnes, que l'on suive l'eau murmurante d'un ruisseau ou qu'on s'égare sur la pelouse déjà couverte de rosée, partout les plantes sont endormies : le vent des orages les courbe

sans les éveiller, le tonnerre gronde sans nuire à leur repos, la pluie les inonde sans interrompre cet instant d'inertie. La Sensitive si délicate s'endort tous les soirs d'un profond sommeil ; elle rapproche ses folioles, les applique les unes sur les autres, puis elle abat ses longues feuilles pliées sur sa tige et reste immobile jusqu'à ce que la lumière ramène son réveil. Les chocs, les cahots d'une voiture, le vent qui souffle avec violence, ne font que prolonger cette immobilité. Le calme seul la rappelle à la vie.

La nuit paraît avoir une influence plus grande encore sur le Sainfoin des Indes, découvert au Bengale, en 1777, par milady Monson, dans les lieux les plus chauds et les plus humides de ce vaste delta du Gange.

Chacune des feuilles de cette délicate Légumineuse a trois folioles comme celles de notre Trèfle ; une plus grande au milieu, deux plus petites sur les côtés. Dans le jour, la foliole du milieu est horizontale et sans mouvement ; la nuit, elle se courbe et vient s'appliquer sur son support, comme si la fatigue l'invitait au repos ; et pourtant, cette foliole est restée toujours immobile, tandis que les deux latérales, d'une activité incroyable, descendent et remontent, s'inclinent et se relèvent devant la première, avec une assiduité constante et sans employer plus d'une minute pour chacune de leurs oscillations.

Elles descendent plus vite qu'elles ne montent, et,

constamment agitées, image de ces existences tourmentées qui n'ont jamais connu le calme et la paix, elles se meuvent dès leur naissance, et ne cessent qu'à leur mort, continuant encore si la plante est coupée; mais plus vives dans leur jeunesse, elles ralentissent comme nous leurs mouvements quand la vieillesse les atteint, quand la mort les menace.

A peine si, pendant le jour, une d'elles s'arrête quelques instants, pendant que l'autre continue à osciller. Le zéphir incline les rameaux de la plante sans arrêter son essor, mais la tempête la rend immobile.

Quelquefois pourtant, dans ces régions brûlantes, la chaleur suffocante oblige au repos, et notre plante fait la sieste pendant quelques instants. Ses deux folioles s'arrêtent endormies.

Transporté dans nos serres, l'*Hedisarum gyrans* conserve en partie son activité; mais, éloigné du sol brûlant de sa patrie, de l'air humide de ses marais, ses mouvements sont plus lents, moins réguliers, et je l'ai vu tromper son exil par de longues heures de sommeil.

Tout est merveille sous ce beau climat des Indes. C'est là que l'on rencontre aussi ce grand arbre de la même famille que la Sensitive, dont les fleurs et les feuilles dorment et veillent tour à tour, comme si une sorte d'antipathie empêchait ces deux organes de vivre et de se trouver ensemble.

Mais nous n'avons pas besoin d'aller chercher au loin les exemples nombreux de ces intéressants phénomènes ; parcourons, la nuit, nos prairies et nos coteaux, pénétrons dans nos silencieuses forêts, alors qu'elles ne sont plus éclairées que par la lumière tremblante et argentée de la lune à travers le feuillage, et nous verrons bientôt que toutes les plantes ont changé de forme et d'aspect.

Les Trèfles ont redressé leurs folioles qui dorment trois à trois sur leurs longs pétioles ; les délicates Oxalis ont abaissé les leurs qui sommeillent inclinées et comme fatiguées de leur végétation du jour. Les feuilles des *Atriplex* s'appliquent sur les jeunes pousses et se reposent en les protégeant, et le Mouron vient à peine de s'éveiller, lorsque, le matin, nous allons le cueillir pour les captifs de nos volières. L'Œnothère si commune sur le bord de nos rivières, dispose, le soir, ses feuilles supérieures en berceau, formant ainsi un appartement à jour où la fleur peut veiller ou dormir à son gré, et le *Sida* aux fleurs éphémères renverse son feuillage qui s'assoupit avec nonchalance, comptant sur les pétioles qui le redressent et l'appliquent contre la tige.

Ailleurs, ce sont des Mauves aux jolies fleurs lilacées, dont les feuilles se roulent en cornets, et s'approchent des fleurs dans leurs instants de repos.

Le soir, pendant que la Gesse odorante, le Pois de senteur de nos jardins laisse échapper ses effluves par-

fumées; quand nos Fèves fleuries abandonnent à la brise les doux parfums des champs, leurs feuilles s'appliquent les unes sur les autres, et dorment d'un profond sommeil, au milieu de ces douces émanations des corolles.

Le Baguenaudier dont les fruits vésiculeux offrent aux enfants et aux oisifs quelques minutes d'innocente distraction, a des feuilles qui, le soir, abandonnent les fleurs, et reposent à l'instar de la Sensitive face contre face, tandis que les Casses retournent leurs folioles, les abaissent et dorment dos à dos, comme si elles conservaient le souvenir d'un profond dissentiment.

On voit dans un grand nombre de plantes les feuilles protéger les fleurs pendant la nuit et ne s'endormir qu'après avoir dressé autour d'elles un abri protecteur. Tel est le Trèfle incarnat dont les feuilles entourent les riches corolles; tel est ce joli *Lotus ornithopodioides*, où le grand Linné vit pour la première fois le sommeil des plantes, en remarquant qu'il présente le triple phénomène de relever ses bractées composées de trois petites folioles pour embrasser entièrement les trois fleurs terminales, dans le même temps qu'il penche légèrement ses pédoncules, et qu'il laisse retomber sur la terre ses rameaux affaiblis et fatigués par la veille.

Dans d'autres au contraire, les feuilles descendent tout à fait, abandonnent les fleurs, se renversent et

dorment sur le dos. On voit dans le Lupin blanc cette singulière disposition, et dans quelques parties des Pyrénées où l'on cultive ensemble les deux plantes que nous venons de citer, les champs sont de magnifiques parterres où viennent s'enchevêtrer les panaches blancs du Lupin, et les têtes carminées du Farouch. La nuit tout est changé; le Lupin semble avoir perdu ses feuilles, et le Trèfle ne montre plus sa fleur. On ne reconnaît plus pendant le sommeil le riche tapis si brillant pendant le jour.

Pourquoi ces modifications profondes, ces instincts si divers dans deux plantes de la même famille? Pourquoi ces soins, et d'où vient cette espèce d'abandon? La rosée du ciel utile à l'une, pourrait-elle nuire à l'autre qui cherche à s'abriter?

Dieu seul connaît ces mystères; contentons-nous d'admirer.

Si dans la nuit l'aspect de nos campagnes n'est plus le même, cette différence est encore bien plus marquée dans les contrées équinoxiales. Le paysage doit quelquefois son caractère à des plantes légumineuses, ligneuses ou herbacées, végétaux dormeurs par excellence, et dont les feuilles, étalées pendant le jour, se montrent en légers panaches ou en longues séries. Le soir commencent leurs gracieuses évolutions; elles sont réglées par l'astre qui décline et dont les dernières lueurs d'un court crépuscule viennent éclairer encore

le terme de leur assoupissement. Les *Mimosa* et les *Tamarins* de l'Amérique équatoriale, plantes très-paresseuses, ferment leurs feuilles 25 à 30 minutes avant le coucher du soleil, et les ouvrent le matin lorsque déjà son disque a été visible pendant le même espace de temps.

Près de Calabozo et de Saint-Jérôme, dans l'Amérique du Sud, il existe dans les savanes, au milieu des Graminées, plusieurs plantes voisines de la Sensitive, qui, fatiguées de la chaleur du jour, s'endorment aussi le soir avant le coucher du soleil; aussi les colons espagnols les désignent-ils sous le nom expressif de *Dormideras*. Les bestiaux à demi-sauvages qui parcourent ces savanes, recherchent avec avidité ces Sensitives herbacées. Si, dans le jour, l'une d'elles sent la lèvre affamée qui la presse pour l'immoler, elle s'abaisse en touchant ses compagnes qui, de proche en proche, révèlent le danger, et l'on voit au loin les pauvres plantes successivement averties, se mouvoir et se baisser sans pouvoir fuir la mort. Plus tard, de larges touffes complétement endormies sont dévorées dans leur sommeil.

Ainsi, vous le voyez, les plantes dorment comme les animaux, et, chose remarquable, ce sommeil tend à les rapprocher de l'enfance. La feuille a comme un vague souvenir de la manière dont elle était ployée dans son bourgeon, lorsqu'avant d'être éclose elle dormait

du sommeil léthargique de l'hiver, mollement couchée sur le duvet, et chaudement abritée par ses fourrures imperméables.

Chaque nuit, elle cherche à reprendre cette ancienne position, et comme si elle regrettait la perte de son repos, elle essaie de se rapprocher de la situation qu'elle avait dans son jeune âge.

Il y a plus, semblables aux animaux qui, dans leur jeunesse, sont plus dormeurs qu'à un âge avancé, on voit les feuilles veiller plus longtemps à mesure qu'elles vieillissent, dormir peu, ne plus dormir du tout, et bientôt après, la mort vient remplacer le sommeil.

Cette tendance du sommeil dans le jeune âge est surtout remarquable dans l'Acacia de Sainte-Hélène (*Acacia pendula*). Cette espèce lève avec des feuilles ailées, et la jeune plante, semblable à la Sensitive, s'endort profondément tous les soirs. Pendant quelques mois, des feuilles semblables se produisent; elles sont ailées et dormeuses; mais bientôt arrivent ses véritables feuilles; entières, dressées contre la tige, elles ne dorment plus et restent toujours dans la même position.

Tout se tient et s'enchaîne dans la nature, et nous trouvons dans la feuille d'une humble plante l'image de notre vie agitée : faiblesse et fraîcheur dans la jeunesse, sommeil prolongé dans nos premières années, mouvement continuel quelques instants plus tard, ri-

gidité, insomnie dans la vieillesse et repos au tombeau.

Combien d'existences passent inaperçues comme les feuilles de la nuit qui dorment en silence, et que le moindre souffle emporte dans l'abîme des airs sans laisser d'autres traces qu'une cicatrice persistante ou un regret qui s'éteint.

Ce ne sont pas seulement les organes foliacés des plantes qui sont soumis à ces alternatives de veilles et de repos ; les fleurs, ces brillants météores de la terre, s'éteignent aussi la nuit dans quelques espèces ; mais plus souvent, comme les astres du firmament, c'est pendant la nuit qu'elles brillent de tout leur éclat.

Les unes se couchent de bonne heure et se réveillent très-tard ; d'autres ont un sommeil que rien ne peut interrompre, et pendant lequel la mort les surprend, tandis qu'il en est de capricieuses comme tout ce qui est joli, qui à moitié endormies, à demi-éveillées, hésitent, attendent si l'aurore ramène le soleil, et s'inquiètent, avant d'ouvrir complétement leurs rideaux, si de gros nuages ne cachent pas l'horizon, si le ciel enfin sera assez pur pour qu'elles puissent développer, sans les compromettre, leurs magnifiques toilettes.

La Chicorée sauvage ferme ses jolies fleurs bleues dès onze heures du matin, mais quelquefois cependant elle attend jusqu'à trois et quatre heures pour dormir complétement.

A deux heures, le Mouron des champs, si gracieux

par ses corolles de saphir ou d'écarlate, s'assoupit jusqu'au lendemain matin.

Les Piloselles aux fleurs dorées et symétriques ouvrent leur disque à la lumière, se referment à la même heure, et un grand nombre de Synanthérées imitant leur exemple, s'endorment en plein soleil.

L'Œillet prolifère, plus dormeur encore, permet à peine que midi ait sonné pour fermer ses rideaux, et il attend neuf heures du lendemain pour les ouvrir.

Chacun a pu voir le Pissenlit se fermer à des heures diverses de l'après-midi, et les corolles blanches et roses des Liserons sommeiller dès cinq heures du soir. Les Pourpiers, les Ficoïdes, les *Sonchus*, se reposent à des heures diverses de la journée, et la Dame d'onze heures, dont le nom seul indique la paresse et la nonchalance, ne s'en couche pas moins dès que trois heures ont sonné.

Mais suivons le ruisseau qui court sur ces belles prairies, et dont les plis et les méandres dessinent un réseau mobile souvent caché par les fleurs assoupies, nous verrons sur ses bords des groupes d'Alisma dont les pétales chiffonnés cachent les étamines. Semblables à des rideaux fermés par un mécanisme invisible, le soleil seul pourra les ouvrir. L'Impatiente, aux tiges transparentes, abaissera ses feuilles sur ses fleurs suspendues, les couvrant ainsi d'une tente mobile imperméable à l'eau, qui le jour s'élèvera d'elle-même pour redescendre encore.

Les Nénuphars dressant leurs pétales charnus oscilleront sur les rides inégales des flots qui se succèdent, comme ces oiseaux de mer qui, dormant sur la vague agitée, suivent ses contours mobiles et toujours renaissants, et ne se réveillent qu'à la brise du matin.

Ainsi l'on voit ces fleurs sous forme de Lys flottants ou d'étoiles d'or, semées sur les lacs et les ruisseaux, attendre la clarté du jour pour redresser leurs pédoncules, entr'ouvrir leur calice et se montrer dans leur magnificence.

Ce n'est pas seulement dans nos contrées que les Nénuphars sommeillent, les Lotus et les Nelumbo sont balancés sur les lames onduleuses du Nil et du Gange, et sans doute cette éclatante Nympheacée qui décore les anses retirées de la rivière des Amazones, cette splendide *Victoria regia* dont les fleurs rappellent nos plus magnifiques Pivoines, repose aussi la nuit sur les eaux tiédies du fleuve, ou comme le Lotus de l'Egypte, s'y plonge jusqu'à l'heure où le soleil les rappelle à la surface et ranime les insectes engourdis sur leur lit de roses, de pourpre et d'albâtre. Ces insectes savent par instinct que le mystérieux mécanisme qui les entraîne sous l'eau avec leur voluptueuse habitation, les rendra le matin à la liberté des airs.

Nos étangs sont aussi couverts de Renoncules flottantes qui s'étendent sur les eaux comme des étoiles de neige dont les rayons se relèvent le soir et couvrent

les étamines ainsi que le ferait un voile de mousseline ou de linon.

Ne semblerait-il pas, après ces détails, que tout est silence et repos dans la nuit, que la nature entière est morte et que les agitations du monde sont suspendues ? Il n'en est rien, les ténèbres ont leur animation comme les journées éclairées par le soleil ; la nuit a ses flambeaux, ses acteurs et sa vie, les décors ont changé mais le drame continue.

Témoins muets de scènes ravissantes, étoiles de la nuit, soleils de l'immensité, douces constellations du ciel, lune mobile, suspendue sur la terre, illuminez de vos clartés argentées les mystères amoureux des fleurs ! veillez sur leur sommeil, pendant que les zéphirs les balancent avec lenteur ; et si un voile de vapeur vient intercepter vos regards, appelez l'aurore qui veille et rendez-nous le matin, sa fraîcheur, sa rosée et son gracieux sourire ! Vous assistez à de mystérieuses mours ; pour vous l'insecte qui s'endort sur la corolle pourprée de la Bruyère vous a livré ses secrets les plus intimes, et la fleur elle-même ne prépare-t-elle pas, à la lueur incertaine et vacillante de vos rayons, la tente sous laquelle son hymen doit être célébré aux premiers indices de la lumière. La fleur peut s'endormir, mais l'amour survit au réveil, comme il y survit dans un songe dont le jour essaie d'effacer les illusions.

Si les feuilles sont en repos, si quelques fleurs sont

fermées, presque tous ces derniers organes appartiennent à la nuit. C'est alors qu'elles éclosent, on les trouve au réveil, et le parterre de la chaumière et le tapis vert des montagnes se couvrent et s'émaillent de corolles fraîches et odorantes.

C'est pendant l'obscurité que la plupart des plantes répandent ces émanations qui parfument les nuits d'été et que l'air transporte à de grandes distances.

Dès le soir, on voit des fleurs s'épanouir, étaler les riches draperies de leurs corolles et se préparer à célébrer aux flambeaux des nuits les mystères que la nature les a chargés d'accomplir.

Les *Mirabilis* contractant en dehors les fibres de leur calice, éclosent dès cinq heures et voient coucher le soleil. Le Geranium triste se prépare à entr'ouvrir sa fleur sombre et parfumée, et pendant que la plupart de ses congénères sommeillent, le *Silene noctiflora* reste ouvert jusqu'aux lueurs du matin. Les Coquelicots de nos guérets, les Gesses qui s'attachent à nos buissons, les délicates Graminées qui se balancent dans nos prairies, les Œnothères et les Epilobes qui suivent le cours de nos ruisseaux, la Primevère de la vallée et la Soldanelle des montagnes, profitent pour s'ouvrir de la sérénité de la nuit.

Le *Cactus grandiflora* attend les ténèbres pour épanouir ses nombreux pétales, pour écarter ses innombrables étamines et exhaler le parfum le plus suave et

le plus délicat. Il semble vouloir se soustraire à tous les regards. L'obscurité est nécessaire à son hyménée, et le jour ne vient plus éclairer qu'un mystère accompli et une parure flétrie.

Jamais un calme parfait n'existe pendant l'absence du soleil; au contraire, l'oreille saisit et distingue des bruits qui, dans le jour, sont confus et mélangés. Le silence dans la nature est presque inconnu. L'insecte bourdonne encore sur la fleur qui s'entr'ouvre, le Sphinx vient en bruissant y puiser le miel que sécrètent ses nectaires, et la Noctuelle déploie ses ailes dont les nuances fondues ou contrastantes défient les plus habiles pinceaux.

L'air, dans les contrées chaudes, se remplit de mouches lumineuses, étoiles mobiles et vacillantes, constellations indécises qui semblent parodier le spectacle des cieux.

L'orient s'éclaire et la riche ceinture de l'aurore enveloppe l'horizon. Les teintes diverses de la lumière réfléchie ou réfractée teignent le ciel de couleurs pures, et les nuages légers qui flottent au firmament sont baignés de cette clarté douteuse qui n'est plus la nuit mais qui n'est pas encore le jour, image du passé qui fuit, de l'avenir qui se presse, regrets et espérance, le présent n'est rien pour nous.

Le grand flambeau du monde s'élève avec majesté, il écarte les nues, illumine leurs contours, et leurs

franges empourprées s'effacent sous l'éther lumineux dont il agite les ondes vivifiantes.

Les gouttelettes perlées de la rosée des nuits se dissolvent dans l'océan des airs, recueillent l'encens des fleurs et montent aux concerts des oiseaux et de toute la nature, comme un premier hommage de la terre à l'Eternel.

Les plantes nocturnes s'endorment, s'inclinent ou s'abritent des feux du jour ; les autres s'étendent et se réveillent.

L'Arnica matinal ouvre ses disques d'or, les Salsifis étalent leurs fleurons violets ou couleur de soufre, les Lins disposent en étoiles leurs pétales d'un bleu pur.

La Laitue et le Mouron ne tardent pas à s'éveiller ; la Piloselle et quelques Cariophyllées attendent neuf heures pour s'ouvrir, et les Ficoïdes dormeuses ne s'éveillent que si les rayons ardents du soleil viennent frapper leur corolle. Souvent à midi les Pourpiers à grandes fleurs sont encore assoupis.

Les Cistes aux pétales chiffonnés, aux grandes fleurs éclatantes, s'ouvrent aux différentes heures de la matinée.

Chaque plante a donc ses heures de repos et d'animation. Et Linné, se reportant à l'âge d'or et aux simples besoins des premiers hommes, avait divisé le temps d'après les habitudes de veille et de sommeil des plantes, horloge poétique dont Flore marquait les

heures, où un rayon de soleil remplaçait les aiguilles, mais dont l'exactitude eût été à peine suffisante pour fixer les rendez-vous des scènes pastorales de l'astrée.

Cette horloge m'indique que le temps s'écoule, et si quelques lectrices ont bien voulu m'accompagner dans cette promenade nocturne, où le sommeil aura pu les saisir, qu'elles veuillent se rappeler que j'ai dit aussi quelques mots du réveil des fleurs, et qu'elles puissent entendre les remercîments que je leur adresse d'avoir bien voulu me suivre dans ce pèlerinage où je me suis imprudemment engagé.

## NEUVIÈME TABLEAU.

**Les fruits paraissent. — Les graines s'en échappent.**

Vous avez vu tous ces apprêts d'hyménée, ces temples parfumés, ces féeriques palais destinés au mariage des fleurs; vous avez vu ces insectes légers, messagers d'amour, naître avec elles et disparaître comme elles, quand leurs destinées sont accomplies. Quel est donc le but de toutes ces magnificences? C'est la reproduction de l'espèce, l'apparition des graines et de leur berceau.

Vous croyez avoir assisté à toutes les métamorphoses, à toutes les fonctions des végétaux, vous n'avez pas vu encore les phénomènes les plus curieux et les plus variés.

Qu'importe à la nature de conserver ces draperies

brillantes dont elle compose les corolles ? Ne doit-elle pas, tous les printemps, revêtir les fleurs d'étoffes fraîches et nouvelles ; ne doit-elle pas les abreuver d'un nouveau nectar, et laisser émaner de ces tissus des senteurs que des cellules récentes sont chargées de composer ?

Aussi tout périt à l'instant, les corolles se décolorent, se dessèchent ; le vent les enlève, la pluie les détruit et les époux inutiles sont entraînés sous les ruines du temple qui, quelques jours, quelques heures auparavant, consacrait leur bonheur.

Les organes de protection persistent presque toujours ; souvent même ils se développent, et le berceau de la graine est entouré de tous les soins qui peuvent assurer sa conservation.

La graine est l'œuf végétal ; elle éclôt dans le sein de la terre, sous l'influence d'une douce chaleur, comme l'œuf de l'oiseau s'anime sous le duvet de sa mère. La jeune plante perce et déchire les téguments qui l'entourent, comme le jeune oiseau, pour naître, brise la coquille qui le tenait captif.

L'oiseau pour placer ses œufs, pour les préserver de tout accident, construit d'admirables berceaux que l'on appelle des *nids*. Dieu lui a donné l'instinct et l'intelligence nécessaires pour s'acquitter de ce devoir ; mais il a voulu créer lui-même les berceaux des fleurs, protéger leurs graines, jusqu'à l'époque de leur dissé-

mination, et nous donner le spectacle de toutes ces merveilles.

Le fruit qui succède à la fleur est donc formé de deux parties essentielles, de la graine et de ses enveloppes protectrices, comme l'œuf de l'oiseau est contenu dans un nid. Ici le nid précède l'œuf qui n'arrive qu'à l'époque où son palais est terminé. Dans les plantes, la graine et son berceau croissent ensemble, restent proportionnés et quelquefois même ne se séparent jamais.

Il n'existe au monde aucune série d'objets où l'on puisse trouver une structure aussi intéressante que celle des fruits, des loges, des cloisons, des supports, des membranes, des enveloppes mieux appropriées aux besoins de la plante, à la sécurité de la graine, que dans les fruits.

Les uns sont couverts d'une simple membrane qui tombe avec eux comme dans le Blé et l'Avoine; d'autres, quoiqu'ayant des graines solitaires, s'ouvrent pour les laisser sortir.

Il en est qui n'ont qu'une seule chambre à l'intérieur, d'autres en ont deux, trois, quatre, cinq ou un plus grand nombre, et ces chambres sont habitées par des graines solitaires ou plus souvent réunies. Les parois qui les séparent sont solides, ligneuses, ou bien elles offrent les diverses nuances de solidité des différents tissus. L'intérieur est lisse, lustré, soyeux ou ta-

pissé de laine, de velours ou de duvet ; l'extérieur offre les formes les plus variées, les appendices les plus singuliers et parfois les couleurs les plus vives.

Il y a des fruits qui, en mûrissant, se dessèchent et finissent par s'ouvrir ; il en est d'autres qui se ramollissent, dont la chair se colore et se parfume et qui semblent nous inviter à les cueillir.

Dans un de mes voyages dans les hautes montagnes de l'Auvergne, j'avais rencontré une misérable auberge où j'espérais trouver un gîte ; j'y avais passé déjà la moitié de la nuit, quand la lumière nacrée de la lune vint frapper le seul carreau qui éclairait mon grenier. C'était un appel à ma vigilance et le prélude de toutes les beautés de l'aurore. Je partis avant le jour, et bientôt j'entrais dans un bois où de nombreuses clairières étaient habitées par des fleurs endormies. Les premières lueurs parurent avec la brise du matin, pendant que j'admirais les frondes légères de charmantes Fougères habitantes des forêts. Les parfums qui s'élèvent avec la rosée se répandaient dans l'air, mais l'un d'eux dominait tous les autres ; c'était le parfum de la Fraise. En effet, je vis bientôt ces petits fruits vermeils qui semblaient se cacher sous les palmes de la Fougère. Les uns, d'un rouge vif et foncé, allaient bientôt se détacher et prévenaient par leurs douces émanations qu'il était temps de les cueillir ; d'autres, roses d'un côté où le soleil les avait surpris, conservaient

encore sur un point la preuve de leur jeunesse, et des fleurs épanouies au sommet de la plante ajoutaient l'espérance à la réalité. De petits gazons de mousses verdoyantes s'étendaient jusqu'au pied du Fraisier, et le fruit reposait quelquefois sur ce charmant tapis où j'osais à peine le cueillir. Des Framboisiers formaient aussi près de moi des groupes au joli feuillage; et le Sureau à grappes me montrait ses branches inclinées sous le poids de ses baies de corail. Un Géranium (*G. Robertianum*) avait étalé sur le bord d'un filet d'eau vive ses feuilles découpées et ses fleurs striées de pourpre. Les pompes de la terre m'avaient fait oublier les splendeurs du ciel. Des nuages légers flottaient dans l'atmosphère : ils resplendissaient des couleurs de pourpre et d'aurore, signes précurseurs de la beauté du jour, et l'astre radieux, qui s'élevait sur l'horizon, effaçait jusqu'aux dernières traces de ces étoiles brillantes qui parsemaient la nuit de leurs flambeaux. Je ne regrettais pas le gîte que j'avais volontairement abandonné ; les magnificences du matin, dans les vieilles forêts du Mont-Dore, sont un des plus beaux spectacles de la création, et les fraises étalées sur la mousse gazonnante sont les présents que la nature offre libéralement à ceux qui viennent admirer ses œuvres.

Le nombre des pièces qui composent les fruits n'est pas le même pour tous. Une simple feuille pliée suffit pour quelques-uns, à d'autres il en faut deux, trois ou

un plus grand nombre ; et si vous ajoutez à toutes ces variétés les soudures des uns, les avortements des autres, la solidification ou l'accroissement des calices, le développement des bractées et la confusion apparente de tous ces organes, vous resterez émerveillés de tant de précautions et d'une si grande diversité appliquées aux berceaux des fleurs.

Vous pourrez, avec quelque attention, suivre le développement de ces fruits ; vous verrez dans la poire le calice se souder à l'ovaire et faire corps avec lui, et la pulpe du fruit durcir lentement près de la graine, pour l'enfermer dans une boîte cartilagineuse.

Vous verrez dans le jeune fruit du Chêne trois chambres destinées chacune à deux enfants ; mais le premier qui reçoit la vie, non content de prendre pour lui seul la loge que deux doivent occuper, détruit encore les cloisons et prend seul possession des trois chambres à deux lits. De plus, le fruit lui-même, le gland, est encore protégé à sa base par de petites bractées qui accompagnaient la fleur femelle, et qui, plus tard, se sont accrues, se sont soudées et ont donné naissance à cette élégante cupule dans laquelle le gland du Chêne est fixé. Qu'y a-t-il aussi de plus intéressant que le fruit du Noisetier. Ces légers pinceaux pourpres que les botanistes seuls ont remarqué à l'extrémité des bourgeons ont à peine reçu la poussière de ces longs chatons secoués par le vent des hivers, qu'ils disparaissent ;

mais au fond de ces bourgeons, au milieu des jeunes feuilles chaudement enveloppées de toutes les écailles de ce bourgeon, sommeillent, entourés de quelques sépales à peine visibles, les germes dont l'hiver a signalé la vie; ils dorment jusqu'au printemps. Quand les feuilles paraissent, les enveloppes des fleurs grandissent en même temps, et au lieu d'entourer seulement la base comme dans le fruit du Chêne, un sac vert élégamment découpé enveloppe et dépasse la noisette; celle-ci, durcie à l'extérieur, s'entoure d'une coque ligneuse, et l'amande, dont la germination doit faire un Noisetier, dort séparée de son lit endurci par une couverture douce et spongieuse.

La noisette mûrit; que de scènes ravissantes et mystérieuses se passent alors dans les bosquets. Si les Noisetiers avaient souvenance et s'ils savaient parler..... mais il vaut mieux qu'ils ne parlent pas. Ils auraient trop de choses à dévoiler, depuis l'époque où Virgile réunissait sous leur ombrage les bergers Ménalque et Mopsus pour chanter les vertus de Daphnis, jusqu'aux scènes pastorales de notre époque.

Les fruits ont mille moyens pour semer les graines qu'ils renferment. Ils s'ouvrent, ils éclatent avec bruit et lancent au loin comme des projectiles les semences symétriquement rangées dans leur intérieur. Des ouvertures qui ne sont libres qu'à l'époque de la maturité se présentent au sommet des capsules des Pavots,

à la base de celles des Campanules. Ailleurs, comme dans les *Caltha*, les *Chrysosplenium*, etc., les fruits s'ouvrent et s'étalent avant la maturité, se transforment en corbeilles élégantes où les graines reçoivent du soleil toute leur perfection avant de tomber sur la terre.

Les arêtes dont quelques graines ou quelques fruits sont pourvus, contribuent souvent à des mouvements répétés qui leur donnent une certaine impulsion. On peut citer ces longs filets qui attachent les graines des *Geranium* au sommet allongé du pédoncule, et qui, se roulant en spirale par la sécheresse, et se déroulant par l'effet de l'humidité, changent la graine de place sur le sol. Les arêtes de plusieurs Graminées sont plus remarquables encore par l'action que l'air humide exerce sur elles. La torsion des barbes de plusieurs Avoines, et notamment de l'*Avena fatua*, suffit lorsque la sécheresse succède rapidement à la pluie pour leur faire exécuter des mouvements et des soubresauts rapides.

Dans le *Trifolium globosum* les feuilles inférieures de chaque glomerule sont seules fertiles et munies de corolles. Les supérieures se changent en un tissu laineux qui recouvre les gousses des fleurs fertiles d'un chaud vêtement.

N'est-il pas plus admirable encore de voir les violettes incliner leur pédoncule et placer elles-mêmes leurs semences sur la terre, de voir les *Cyclamen* aux

pédoncules allongés rouler ces organes en spirales, en rapprocher lentement les spires à mesure que les graines mûrissent, et placer ainsi leurs enfants près d'eux dans les conditions les meilleures pour leur développement. La mère ne se sépare pas de sa famille.

Dans le Trèfle souterrain, la spirale devient impossible ; mais à peine la fleur est-elle fécondée, que son support se recourbe, et le jeune fruit, muni d'une pointe endurcie, s'enfonce dans le sol où il mûrit et où sa graine n'a plus qu'à germer.

Des fruits légers courent sur les eaux, et sont déposés par elles sur de lointains rivages. Les grands fleuves des Indes nous offrent, entr'autres merveilles, les berceaux flottants des Nelumbo. Ce sont des disques creusés de fossettes assez larges dans chacune desquelles, la jeune plante endormie, recouverte des tissus qui constituent l'enveloppe de la graine, est doucement balancée. Chaque graine a son berceau dans lequel ses mouvements sont libres. A l'époque de leur maturité, les graines et les parois endurcies se heurtent sous l'impulsion des vagues et sous l'action du vent, et le choc retentit au loin sur les rives du fleuve. Puis la graine tombe de son premier asile et va germer au fond des eaux.

## DIXIÈME TABLEAU.

### La guerre et les combats.

L'homme, le plus cruel de tous les animaux, est le seul qui ait inventé des instruments de destruction et des armes de guerre. Tous les animaux combattent avec les moyens de défense ou d'attaque que la nature leur a donnés. Les griffes, les cornes, les dents, les dards, les aiguillons, les commotions électriques, la fascination peut-être, enfin la terreur inspirée par le bruit, les positions belliqueuses, la fétidité et jusqu'aux nuages colorés qui protégent leur retraite, tout est mis en œuvre parmi les êtres vivants pour soutenir une lutte continuelle. Les végétaux sont-ils exempts de ces combats meurtriers, où le faible succombe sous les coups du plus fort, où le plus rusé, le plus astu-

cieux l'emporte sur le plus timide : hélas! non. Les plantes ont leurs guerres, leurs victoires et leurs défaites. Le faible tombe sans bruit, le vainqueur triomphe en silence; mais le combat est acharné, il dure souvent aussi longtemps que la vie des combattants, et les armes ne sont pas toujours égales.

Ici, ce n'est plus la force matérielle, ni l'expérience des moyens de destruction qui triomphe ; c'est la puissance de la vie, l'énergie de l'invasion, l'étendue des racines, la force d'absorption par les feuilles, et surtout la promptitude de végétation. Dans les contrées où l'eau et la chaleur se réunissent pour accélérer toutes les phases de la vie, on croit voir les plantes lutter corps à corps. C'est celle qui germe le plus vite après les pluies qui s'empare du terrain la première; des espèces vivaces et affamées étendent leurs racines et cherchent à s'emparer des sucs nourriciers destinés aux premières. Les plus grandes cherchent à étouffer les moins vigoureuses sous leur ombrage. Les plus flexibles s'attachent au tronc des arbres, déroulent rapidement leurs tiges volubles et parviennent par leur activité de végétation à dominer de leurs fleurs les arbres gigantesques qui leur ont servi de supports. Ne pouvant vaincre par elles-mêmes, elles s'associent à la destinée des plus forts. L'homme peut à peine pénétrer au milieu de ces plantes spontanées, et les lieux où il établit sa demeure sont envahis de nouveau

dès qu'il les abandonne pour quelques instants. « Ce luxe de la végétation, dit Humboldt, est si remarquable près de la bifurcation de l'Orénoque et du Cassiquare, que l'on peut à peine s'en former une idée, lors même qu'on est accoutumé à l'aspect des forêts des tropiques ; il n'y a plus de plages, une palissade d'arbres touffus forme la rive du fleuve. On voit un canal de 200 toises de large, qui est bordé de deux énormes murs tapissés de lianes et de feuillage. »

On voit bien quelques plantes s'attaquer corps à corps, s'étouffer dans de lentes contractions; on en voit s'asphyxier en s'enlevant l'air et la lumière, mais c'est dans l'intérieur du sol que se livrent les grandes batailles. C'est sous la terre, en silence et à l'abri de tous les regards, que les plantes obéissent, comme tous les êtres animés, aux lois instinctives de leur conservation.

Là se trouvent en grande partie les aliments qui doivent les nourrir, là existent les organes chargés de pourvoir à la vie, là s'engagent les luttes et se terminent les combats.

Des racines de forme et d'étendue extrêmement variées, habitent souvent le même terrain. A leur extrémité se trouvent les suçoirs destinés à recueillir les sucs de la terre, qui doivent être conduits et élaborés dans leurs tissus. Si nos yeux pouvaient percer ce milieu dans lequel se développent tant d'organes

différents, nous verrions ces racines s'allonger en tous sens, pour chercher dans le sol l'aliment qui s'y trouve disséminé. Nous les verrions, en concurrence effrénée avec leurs voisines, s'emparer au plus vite des meilleures parcelles de terrains, et s'enlacer entr'elles en cherchant à se soustraire les aliments.

La victoire est souvent le prix de la course, et telle espèce qui peut allonger ses racines plus promptement qu'une autre, la gagne de vitesse pour l'occupation d'une partie du terrain, affame la plante voisine, la maintient longtemps dans un état de langueur et la détruit enfin tout à fait. Des plantes arborescentes peuvent, il est vrai, vivre en paix pendant quelques années; mais à mesure qu'elles grandissent, leurs racines s'allongent, elles occupent un plus grand espace, et les plus vigoureuses finissent par affamer les autres. Au bout d'un certain temps, une seule, ou quelques-unes seulement ont survécu. C'est à cela sans doute qu'il faut attribuer la prédominance d'un très-petit nombre d'espèces dans les forêts et dans tous les lieux où les plantes vigoureuses vivent en société.

Il faut aussi remarquer la guerre de répulsion qui a lieu entre certaines plantes à cause des exhalaisons ou plutôt des sécrétions de leurs racines. On voit des espèces qui se nuisent même à distance, et d'autres, au contraire, qui semblent s'attirer et qui se plaisent ensemble. Existerait-il des plantes qui pourraient, comme

les mouffettes et quelques animaux, éloigner d'autres espèces par des excrétions délétères?

La sociabilité des plantes dépend souvent d'une bataille gagnée sur d'autres espèces, et, dans la nature comme dans la guerre acharnée que se font les peuples, les éléments ont souvent une large part dans l'issue des combats. La chaleur des étés, le froid des hivers combattent en faveur des espèces robustes contre celles qui pourraient, sans ces circonstances, se multiplier à l'infini. Nous voyons tous les jours, dans nos landes et nos montagnes, les Genêts, les Bruyères, les Euphorbes envahir le terrain et composer de nombreuses sociétés.

Nous sommes aujourd'hui témoins des combats que les arbres au large feuillage (les Chênes et les Hêtres) soutiennent contre les arbres verts (Pins et Sapins), et surtout de la lutte acharnée du Hêtre et du Sapin, car, sur bien des points déjà, les Chênes ont été chassés par droit de conquête.

Est-ce l'indice d'un refroidissement séculaire? Mais les Conifères s'avancent et cette grande forêt hercynienne, que décrit César, a déjà changé d'habitants depuis le passage du conquérant. Les arbres feuillés s'effacent; ils ont disparu sur plusieurs points, et les Sapins y dominent en vainqueurs. Peut-être, il est vrai, ne voyons-nous ici qu'un résultat de cette loi d'alternance qui se développe lentement pour les fo-

rêts, et qui doit employer quatre à cinq siècles au moins pour accomplir sa rotation.

Cependant tout nous indique que la limite septentrionale des arbres s'éloigne du nord et s'avance doucement vers le midi. Le Bouleau dépérit en Islande, il revient vers le midi de la Laponie, et dans le nord de cette contrée, on trouve encore les cadavres de forêts qui ont existé, comme on rencontre aux îles Shetland les preuves fossiles de l'ancienne existence du Noisetier et de quelques autres arbres qui n'y sont plus.

Toutefois, on ne peut méconnaître la loi d'alternance. Elle a été remarquée par des observateurs trop exacts pour que l'on puisse la révoquer en doute. Fries a observé que, dans plusieurs forêts de la Suède, le Tremble prit d'abord possession du sol, puis les Mélèses vinrent s'y mêler ainsi que des Chênes ; l'*Alnus incana* vint aussi s'y joindre, et maintenant c'est avec le Hêtre que la lutte est engagée, et c'est sans doute ce dernier qui bientôt jouira paisiblement de la victoire.

Les steppes de la Russie méridionale nous offrent aussi des exemples analogues sur une échelle immense. Une foule de végétaux en sont exclus par des considérations de climats ; d'autres envahissent de si grands espaces, que les peuples pasteurs sont obligés de leur faire une guerre acharnée. Hommaire de Hell rapporte qu'il a vu, pendant cinq années de suite, une

Graminée, le *Stipa tortilis*, couvrir toutes les plaines de la nouvelle Russie, et se développer à tel point qu'il fallait employer des moyens mécaniques pour la détruire.

Dans les luttes corps à corps se présentent les plantes parasites qui s'attachent à d'autres espèces, qui détournent la sève à leur profit ; qui, d'abord faibles et timides, s'approchent avec discernement des végétaux voisins, demandant aide et protection pour leur faiblesse.

Un peu plus tard, ils offrent à la plante hospitalière quelques fleurs en compensation des services qu'elle lui rend. Plus tard encore, la lutte s'établit, et presque toujours la mort simultanée des deux combattants laisse le champ libre à de nouveaux défis.

Il y a pourtant des parasites qui paraissent ménager leur victime, qui les laissent vivre pour leur enlever chaque jour le produit de leur travail. Telles sont les Orobanches qui croissent sur les racines des plantes qui peuvent, comme les Légumineuses, puiser dans l'air une abondante nourriture.

D'autres parasites s'accommodent de tout, et, sans tenir compte de l'espèce voisine, elles attaquent indistinctement toutes celles qu'elles trouvent à leur portée. Les *Thesium* accordent leur dangereuse affection à tous ceux qui veulent ou qui peuvent les nourrir, et reçoivent à la fois des aliments variés de plusieurs

sources différentes, tandis que le Guy, peu difficile sur le choix de sa victime, mais n'en faisant qu'une à la fois, montre ses buissons sur les Pommiers et les Alisiers, sur l'Aubépine et sur les Acacias, et s'attache également aux branches du Tilleul et du Sapin, s'il n'accepte plus, comme au temps des druides, l'hospitalité du roi de nos forêts.

Il y a sans doute des plantes qui, si elles ne sont pas toute leur vie dépendantes de leurs voisines, peuvent le devenir dans leur vieillesse, ou bien, dans cette dernière phase de leur vie, abandonner volontairement les espèces qui ont protégé leur premier développement! Il y a peut-être, dans ces secours mutuels ou intéressés, l'explication de ces sympathies apparentes, de ces associations intimes qui nous étonnent. Existerait-il dans le monde des fleurs, comme dans celui des hommes, de ces amitiés illusoires, dont le temps fait reconnaître la cause secrète et l'apparence mensongère?

Nous ne doutons pas que l'on ne rencontre dans la guerre déclarée par les parasites aux autres végétaux, des nuances et des degrés très-différents, depuis ces fausses parasites, qui se contentent du logement, jusqu'aux véritables qui exigent en même temps la nourriture.

Parmi les fausses parasites, le Lierre est le plus important pour nos climats. Il s'attache indistinctes

ment aux ruines et aux rochers, comme aux arbres de nos forêts; mais il est loin d'avoir la vigueur des Lianes des tropiques, qui enlacent et serrent si fortement les arbres, qu'elles les étouffent, et que souvent on trouve encore le bourreau verdoyant sur les débris presque consumés de la victime. Ces tiges grimpantes serrent si fortement le tronc des arbres qu'elles finissent par pénétrer dans l'intérieur, sans cependant se confondre avec le bois de leur support qui périt par les contractions de la plante grimpante dont il augmente constamment l'effet par son développement en diamètre.

Ainsi les plantes s'étranglent et s'étouffent quand elles peuvent. Nous voyons tous les jours ces combats dans nos bois. Une espèce y domine, son ombre se développe, ses rameaux feuillés forment des dômes qui s'étendent et reçoivent directement la lumière vivifiante du soleil. Au-dessous d'eux règne une ombre mystérieuse, mortelle pour les arbres plus jeunes qui cherchent à atteindre les plus anciens. La conquête est consommée; l'air et la lumière appartiennent aux vainqueurs, l'étiolement et les ténèbres aux vaincus.

Ici comme ailleurs, des espèces faibles ou rampantes se contentent de la faible part que leur abandonne le conquérant. Elles se réfugient sous sa protection et vivent à condition de rester soumises et de ne pas chercher les grandeurs. Mais que l'homme se présente avec toute sa puissance de destruction, qu'il porte la mort

dans ces forêts séculaires, et les conquérants tomberont à leur tour. Leurs protégés ne pourront supporter l'éclat du soleil, ils périront brûlés par ses feux, tandis que les germes patients, engourdis sous les débris amoncelés et ensevelis sous des ruines, paraîtront tout à coup, et, semblables à ces pirates qui profitent d'une défaite ou d'un malheur, ils se hâteront de prendre possession du sol abandonné.

Quand les plantes ne combattent pas par l'agression, c'est par la résistance ou par l'inertie, et alors le nombre entre pour beaucoup dans leur puissance. On voit les plantes sociales qui couvrent les steppes, les landes, les savanes, résister à l'envahissement des autres espèces, et c'est par accident ou par une sorte de ruse que quelques fleurs étrangères se glissent dans les clairières qu'elles laissent un instant dégarnies.

Les luttes végétales ne se terminent pas comme celles des hommes et des animaux par le gain décisif d'une bataille; elles traversent de nombreuses générations; elles ne se renouvellent pas comme les nôtres; mais, soumises à des lois plutôt qu'à des caprices, indépendantes des haines nationales et de l'ambition des conquérants, elles poursuivent leurs envahissements séculaires, détruisent les individus ou les forcent à vivre en commun, nous montrant toujours ce phénomène d'extension illimitée qui, souvent aussi, est le droit du plus fort.

Quand l'homme veut à son tour chasser ces végétaux qui, par droit de conquête, se sont emparés du terrain, il trouve une résistance proportionnée au nombre des individus qu'il veut attaquer. Il parvient à les détruire et à y substituer ses plantes de prédilection ; mais il faut qu'il garde ses frontières. Les populations repoussées tendent à reparaître avec une constance inébranlable ; elles s'avancent lentement dans les possessions qui leur ont été ravies, et montrent cette persévérance des races sauvages à rentrer dans les domaines qu'elles ont reçus des mains du Créateur.

Les peuples agriculteurs finissent cependant par soumettre les plantes sauvages et par les civiliser. Ils y parviennent surtout dans les contrées où le climat donne à l'homme l'énergie vitale qu'il refuse aux végétaux. Mais sous la zône torride, où l'habitant est énervé par la chaleur et la tiédeur humide de l'air qu'il respire, où les plantes se développent avec une vigueur inconnue partout ailleurs, ses efforts deviennent inutiles ; les espèces sauvages se renouvellent si rapidement, tant de germes engourdis remplacent immédiatement les espèces vaincues, que la lutte est inégale ; et ces espèces qui cherchent entre elles les moyens de se détruire et de se surpasser, résistent ensemble à l'ennemi commun.

Rien n'égale la puissance de végétation qui se manifeste dans les régions chaudes de la terre, quand l'eau

peut humecter le sol et suffire à l'alimentation de tous ces groupes de plantes. Les arbres les plus volumineux des forêts de la zône torride, ne sont pas exposés comme les nôtres à tomber sous la hache du bûcheron. Ils datent leur âge des dernières révolutions du globe, et servent de supports à ces brillantes Orchidées, à ces Lianes envahissantes qui essaient en vain de triompher de leur vieillesse en étouffant leurs supports. Des Bambous, des Rotaings au feuillage aérien et aux tiges épineuses, défendent de puissantes Aroïdes aux larges feuilles. Les plantes sont si serrées, que le fer peut à peine s'y frayer un passage, et le feu s'éteint sous les voûtes de verdure où l'air extérieur ne peut venir l'alimenter. Et pourtant ces végétaux sont en lutte continuelle; le fort cherche à éloigner le plus faible pour s'emparer du sol qu'il possédait; les générations se succèdent, et leur lutte éternelle efface en un instant les débris de la mort qui ne fait pas assez tôt place à la vie et à la succession des individus.

Témoins de ces silencieux combats de la végétation, les oiseaux colorés voltigent au milieu des combattants; ils s'ébattent sur la courronne du Palmier qui monte au-dessus de la forêt, et se disputent dans les épais fourrés, où l'homme ne peut s'interposer ni dans leurs querelles, ni dans leurs amours. Ces heureuses contrées offrent à l'espèce humaine, des fruits, des moëlles farineuses, des aliments variés, des tissus et

toutes les matières nécessaires à son existence ; mais la nature ne permet pas qu'il anéantisse la source de tous ces biens ; elle tend à rester dans son état primitif, et si, dans les pays situés au delà des tropiques, elle nous a livré deux larges zônes tempérées, elle veut que l'homme des régions équinoxiales reste inaperçu au milieu des richesses dont elle a doté la terre.

## ONZIÈME TABLEAU.

**L'hiver. — Le repos, la longévité et la mort.**

Chacune des phases de la végétation ou chacune des grandes fonctions de la vie des fleurs paraît liée à l'une des saisons de l'année : le feuillage et la fraîcheur au printemps ; les fleurs et leur éclat aux beaux jours de l'été ; les fruits et la dissémination des graines à l'automne de l'année ; il reste pour l'hiver le repos et la mort.

Mais cette mort qui atteint tout ce qui a vie, est-elle aussi apparente dans les végétaux que chez les animaux ?

Un grand nombre de plantes meurent après avoir fructifié, ce sont les espèces que nous nommons *annuelles* et qui, en effet, ne vivent qu'une année ; mais

aussi combien voyons-nous de végétaux vivaces, d'arbres énormes qui semblent défier notre propre existence et prolonger la leur presque indéfiniment. En y réfléchissant, nous reconnaissons bientôt qu'un arbre est un être agrégé, composé d'une multitude d'individus nés successivement des premiers et réunis en groupes immenses composés d'un grand nombre de générations successives.

Si la jeune plante renfermée dans la graine est unique, elle ne tarde pas à se compliquer par l'apparition de nouveaux germes, dont les uns se développent dans le cours de la saison, tandis que les autres apparaissent au commencement de chaque année. Ainsi l'on peut comparer les bourgeons d'un arbre à des graines qui, au lieu de germer dans le sol, sont fixées d'avance sur les branches et croissent naturellement sur elles, comme ces mêmes graines se développeraient sur le sol. Les arbres sont donc analogues à ces amas immenses de polypiers qui forment des îles et des rescifs dans les mers du Sud. Chaque année de nouveaux polypes ajoutent des cellules calcaires à celles qui ont perdu leurs habitants. La vie nouvelle se greffe sur les débris de l'ancien édifice, chacun apporte sa cellule de pierre, et le monument prend des proportions colossales malgré la petitesse des ouvriers qui y travaillent.

Ainsi font les bourgeons qui naissent chaque année, qui s'accumulent au point de constituer des masses

énormes dont la durée paraît indéfinie. Aussi, malgré les accidents qui peuvent atteindre et détruire les troncs ligneux, il existe sur la terre des arbres qui ont plusieurs milliers d'années.

C'est à ces changements continuels et à cette évolution des âges que nous devons ce charme délicieux de la campagne qui nous impressionne si vivement. Les scènes vernales que nous offrent la verdure naissante et le parfum des premières fleurs de la saison, sont remplacées plus tard par les nuances variées des feuilles que l'automne colore et par les fleurs tardives que l'hiver doit bientôt effacer.

La nuance si douce et si pure des céréales qui reçoivent les premiers rayons du soleil, ne ressemble en rien à l'or des épis qui vont tomber sous la faucille du moissonneur.

Le jeune taillis de la forêt n'a pas de rapports avec le vieux Chêne couronné par les ans, et le Tremble, qui s'élève à peine au-dessus de la Bruyère, ne figure pas sur le bleu du ciel comme l'arbre vigoureux dont le vent viendra plus tard agiter le feuillage.

Quelle différence entre ces jeunes Pins qui forment des tapis toujours verts et ces arbres isolés dont le tronc vigoureux est revêtu d'une écorce rougeâtre et dont tous les rameaux sont dressés vers les nues.

Les vieux arbres exercent non-seulement une impression toute particulière sur le paysage, mais ils ont

encore une influence secrète sur nos pensées. Nous comparons leur longévité à notre courte existence. Le Tilleul solitaire de la chapelle, le vieil Orme du hameau, étaient déjà vieux dans notre enfance, et ils n'ont pas changé. Les générations ont passé sous leur ombrage, la naissance et la mort n'ont laissé pour eux qu'une série de printemps et d'automnes à peine marquée pendant leur long séjour sur la terre. Notre respect pour la vieillesse se reporte sur ces géants du monde végétal, et nous les voyons entourés, chez la plupart des peuples, d'un culte religieux qui les préserve de la destruction.

Qui donc dans sa vie n'a pas laissé un libre cours à ses pensées sous l'inspiration du vieux Tilleul? N'avez-vous pas assisté à ces soirées d'été, quand la brise attiédie frémit dans les rameaux de cet arbre et descend ensuite vous envelopper de son charme? N'avez-vous pas entendu alors les derniers accents de l'alouette qui redescend vers la terre, et les sons plaintifs de la tourterelle qui rallie sa compagne sur la lisière du bois? N'avez-vous pas admiré les ombres des collines qui s'allongent lentement et viennent vous envelopper de leur timide crépuscule? Alors les bruits de la terre ont cessé pour un instant; il y a trève un moment entre le drame du jour et les scènes de la nuit, c'est le règne du silence et des méditations. O vous qui pouvez saisir ces instants de bonheur, ne quittez pas la réalité

pour les rêves de l'ambition, pour les illusions de la vie; restez près du Tilleul de vos pères; là, donnez audience à la misère et au malheur, et quand les frimas auront dépouillé l'arbre de son riant feuillage, vous aurez encore le souvenir et l'espérance.

Combien n'avons-nous pas de ces arbres dans nos forêts d'Europe, sur les places des villages, sur le flanc des montagnes. Les Platanes, les Celtis, les Ormes, les Châtaigniers, les Hêtres et les Chênes, nous en offrent de fréquents exemples.

Le Chêne-chapelle d'Allouville passe, avec raison, pour le doyen des Chênes de Normandie; il a été planté dans le cimetière de la commune d'Allouville, près Yvetot, et depuis près de deux siècles sa cime a été disposée en une chapelle dédiée à Notre-Dame-de-la-Paix. Voici, d'après M. Dubreuil, le calcul de l'âge de ce Chêne : Il a été mesuré par M. Marquis en 1821; il présentait, à $1^m$ 62 du sol, une circonférence de $8^m$ 44. Lorsqu'il a été mesuré exactement au même point par M. Dubreuil, en 1843, on a trouvé $8^m$ 65. C'est donc pour vingt-un ans un accroissement en rayon de $0^m$ 0334. Ce chiffre, divisé par le nombre des années, donne $0^m$ 0016; c'est l'épaisseur moyenne des couches ligneuses développées pendant ce laps de temps. En divisant le rayon de 1843 par cette formule d'accroissement, on trouve 870 ans (en 1843); mais nous devons admettre que pendant sa jeunesse son dia-

mètre a pu s'accroître un peu plus vite ; mais dans tous les cas, ce Chêne a au moins 800 ans. Ce serait donc vers l'an 1000 que le gland qui a produit cet arbre gigantesque a été confié à la terre. Il est presque impossible de calculer la masse de carbone enlevée à l'atmosphère par les feuilles innombrables de cet arbre et l'épaisseur de la couche de terreau qui aurait pu s'accumuler par la chute annuelle de ses feuilles, de ses jeunes branches et de son bois mort. Un tel arbre est un monde sur lequel des milliers d'insectes passent doucement leur vie au milieu de l'abondance, un monde visité par des légions d'oiseaux et d'insectes voyageurs. L'histoire d'un tel arbre, de ses habitants et de ses visiteurs, aurait plus d'intérêt que l'histoire du Fraisier de Bernardin de Saint-Pierre.

Combien de générations se sont succédé depuis la naissance de cet arbre, combien d'édifices se sont écroulés, anéantis, et le géant a bravé les siècles. Il a vu les nations et les empires passer comme des ombres souvent ensanglantées, et lui est resté seul témoin de ces événements. Ils ont passé sans altérer sa vie ; il est resté pour donner au printemps son feuillage et ses fleurs, pour offrir aux oiseaux l'hospitalité de sa couronne.

Les exemples de ces vieux arbres sont nombreux et nous pouvons choisir. Pennant cite en Ecosse l'If de Fortingals qui a 66 pieds de circonférence (20 mètres).

Les Ifs du comté de Surrey, qui existaient déjà, à ce que l'on croit, du temps de César, ont deux mètres de diamètre. Partout où ces arbres ont pu se développer librement, ils ont atteint une extrême vieillesse, et parmi tous les exemples cités, nous rappellerons les deux Ifs situés dans le cimetière de la commune de la Haie-de-Routot, département de l'Eure. Avant 1832, ces deux arbres couvraient de leur ombrage tout le cimetière et une partie de l'église. Mais au mois de septembre de la même année, un ouragan des plus violents souffla sur cette contrée, et ces deux Ifs, qui avaient résisté aux intempéries de plusieurs siècles, furent mutilés par ce fléau.

Leur tronc est entièrement creux ; la circonférence de l'un, à un mètre du sol, est de $8^m$ 93, celle de l'autre de $8^m$ 70. On voit par ces deux mesures presque semblables que ces arbres doivent avoir été plantés ensemble.

M. Dubreuil évalue l'épaisseur moyenne de chaque couche annuelle à $0^m$ 0008 pour l'un et à $0^m$ 0007 pour l'autre, et indique pour le minimum d'âge de ces arbres la longue période de 1400 ans.

Il n'est personne qui n'ait entendu parler du fameux Châtaignier de l'Etna qui aurait, selon Houel, un diamètre de près de 17 mètres. Viera, dans ses *Noticias*, fait mention d'un Pin énorme (*Pinus canariensis*), qu'on vénérait à Canaria, dans le district de

Teror. Cet arbre avait environ 10 mètres de circonférence à sa base ; il était adossé comme une tourelle à la chapelle de la Vierge *del Pino ;* une de ses branches avait servi d'arc-boutant pour y suspendre le beffroi ; mais des ébranlements trop réitérés accélérèrent la ruine de ce clocher de singulière nature, et le 3 mars 1684, le *Pino santo*, en s'abîmant sous son propre poids, faillit écraser, dans sa chute, l'édifice qu'il dominait (Berthelot, *Canaries*, t. 3, p. 150).

Il existe dans tous les pays où l'homme n'a pas encore commencé son œuvre de destruction, et surtout dans les régions équinoxiales, des végétaux séculaires dont l'origine remonte à la date éloignée des dernières révolutions du globe, et qui ne montrent encore aucun signe de décrépitude.

Rumphius cite des Figuiers du Malabar qui ont 16 à 17 mètres de circonférence. Un de ces *Ficus indica*, qui existe sur le bord du Nerbadhab, a été connu d'Alexandre-le-Grand. Un seul pied s'est étendu au point qu'il offre maintenant 350 gros troncs et beaucoup plus de 3,000 petits. Ces troncs offrent ensemble une circonférence de 600 mètres, et une armée de 7,000 hommes peut s'abriter sous son ombrage.

Le *Ficus religiosa* de Anarajapoura, de l'île de Ceylan, date, d'après des calculs qui paraissent positifs, de l'année 288 avant l'ère chrétienne ; il aurait donc aujourd'hui 2148 ans. Il aurait été planté par le

roi Devenipiatissa. Déjà l'an 161 avant notre ère, le roi Dutugaimunu donna une fête magnifique sous son ombrage. L'an 62 de l'ère chrétienne, un autre roi illumina ses branches. En 179 le roi Kouhouna fit construire les quatre escaliers (qui existent encore), pour monter vers le pied sur une petite plateforme. Les rameaux de cet arbre sont peu étendus; ils n'ont pas émis de racines comme on le voit dans d'autres espèces de Figuiers, et le tronc paraît avoir 10 à 12 pieds de diamètre (*Bibl. univ.*, *août* 1860).

Dans ces contrées où la végétation atteint l'apogée de sa puissance, l'homme disparaît devant l'étendue de la forêt ou devant la majesté du paysage.

On voit au Japon, près du hameau de Ninosa, le fameux Camphrier dont Kœmpfer parla en 1691. Mesuré depuis par M. de Siebold, sa circonférence est de 16 mètres 884 millimètres, ce qui donne un diamètre de 5 mètres 374 mill., et une aire de 22 mètres carrés. Cet arbre gigantesque, dit M. de Siebold, était déjà creux du temps de Kœmpfer, mais il porte une immense couronne de la plus épaisse verdure. C'est l'arbre qui produit le camphre au Japon. Comme tous les monuments très-anciens, on lui accorde une origine extraordinaire. Ce serait le bâton fiché en terre du philosophe Kobodosaï fort honoré dans cet empire. Sans adopter cette croyance, M. de Siebold pense que ce Camphrier existe au moins depuis l'époque où vécut

ce sage, né en 774, puisqu'il y a plus de 135 ans que l'arbre était aussi gros qu'aujourd'hui.

On connaît les prodigieux Baobab (*Adansonia digitata*) et les calculs d'Adanson qui a trouvé ces arbres au Sénégal et dans les îles de l'Afrique tropicale. Leur tronc acquiert un diamètre de 8 à 10 mètres, tandis que la hauteur verticale ne dépasse pas 3 à 4 mètres. Ils se couronnent de branches énormes, longues de 20 mètres, inclinées vers la terre, et formant par leur ensemble une véritable forêt, résultat du groupement d'individus nés par bourgeons d'une graine primitive.

En donnant à ces vieux arbres la longue existence de 5 à 6000 ans, Adanson n'avance rien que de probable et de conforme à la raison et à ses calculs. Ce n'est plus ici un individu, c'est un monde dont la fin ne peut être prévue.

Nous pouvons placer près du Baobab, ces énormes Ceïba (*Bombax Ceiba*) des bords de l'Orénoque, dont les troncs atteignent 40 mètres de hauteur sur 5 de diamètre. Castel les a dépeints dans les huit vers suivants :

« Le puissant Ceïba, tel qu'une immense tour,
Ombrage cent arpents de son vaste contour,
Au-dessus des forêts ses branches étendues
Semblent d'autres forêts dans les airs suspendues,
Combien de fois la terre a changé d'habitants,
Combien ont disparu d'empires florissants,

Depuis que ce géant, du pied de la bruyère,
A porté dans les cieux sa tête séculaire ! »

(CASTEL, *les Plantes*.)

Il y a seulement quelques années, M. Lobb a trouvé en Californie, un arbre de dimensions extraordinaires, que déjà Endlicher avait nommé *Sequoia gigantea*, et que depuis Lindley a désigné sous le nom de *Wellingtonia*, comme un genre nouveau de cette curieuse famille des Conifères où se trouvent déjà les Cèdres et d'autres géants du règne végétal. M. Lobb a mesuré un de ces arbres abattus, dont la hauteur était de 91 mètres et le diamètre de $8^m$ 66, y compris l'épaisseur de l'écorce, à $1^m$ $5^c$ au-dessus du sol. Les branches de l'arbre sont cylindriques un peu pendantes, et rappellent pour l'aspect celles d'un Cyprès ou d'un Genévrier.

Ainsi voilà un arbre, dit Lindley, dont l'enfance remonte à l'époque où Samson assommait les Philistins, où Pâris courait les mers avec la belle Hélène, et où le pieux Enée emportait le père Anchise sur ses filiales épaules ; hypothèse qui ne semble rien avoir d'exagéré, puisqu'il est à peu près démontré que le diamètre de l'arbre ne s'accroît que de $0^m$ 05 dans l'espace de vingt ans.

Quel serait donc l'être vivant qui aurait pu traverser tant de siècles, assister à tant d'événements et conser-

ver les mêmes organes? Cette longévité n'appartient qu'à l'espèce et non à l'individu, et nous montre dans les végétaux une agrégation analogue à celle que nous observons dans les animaux inférieurs.

Tous ces bourgeons, qui sont le premier berceau des organes, accomplissent de longs repos dans le cours de l'année. Dans les pays chauds, c'est la sécheresse qui détermine leur inaction ; la chaleur et le manque de pluie constituent pour ces contrées la saison du sommeil et de la léthargie. Dans nos climats, au contraire, c'est le froid qui suspend la végétation. Cette période de vie latente, de mort apparente, paraît nécessaire à la production normale de nouveaux organes. Les plantes vivaces qui se reposent longtemps, et surtout les plantes vernales qui ne font que paraître et briller quelques mois pour rentrer dans leur sommeil hivernal, ne manquent jamais de fructifier ; mais il faut noter que, pour ces dernières plantes, la période du repos est double ; elle comprend à la fois toute la durée des chaleurs ou de la sécheresse, et la longue période du froid des régions du nord ou des montagnes.

En général, pourtant, la somnolence des bourgeons et des graines ne se prolonge pas au delà de quelques mois. Toutefois, les exceptions ne sont pas rares, surtout pour les graines. Ces dernières peuvent, les unes dans les conditions ordinaires, d'autres dans des circonstances particulières, se conserver long-

temps, et un des faits les plus curieux que présentent la plupart des graines, c'est l'inégalité de leur temps de développement ou de germination. On connaît des exemples nombreux de cette faculté d'un grand nombre de graines à résister au temps. Duhamel a vu la Stramoine (*Datura Stramonium*) reparaître après vingt-cinq ans dans un fossé qu'il avait comblé puis déblayé. Miller rapporte avoir vu lever le *Plantago Psyllium* dans un fossé de Chilsea qui fut curé de son temps et où on n'en avait jamais vu de mémoire d'homme.

Morison rappelle que trois mois après le grand incendie de Londres, en 1666, le *Sisymbrium Irio* apparut sur le théâtre du feu en si grande quantité, que tous les individus de cette plante existant en Europe n'en auraient pas fait une masse aussi considérable.

En 1807, après le bombardement de Copenhague, le *Senecio Viscosus*, qui croît isolé dans cette contrée, couvrit littéralement de sa verdure les ruines amoncelées de cette ville.

Il faut que la terre contienne une multitude innombrable de semences; car dès que l'on fait des fouilles dans les champs, dans les bois, même au milieu des villes, les terres profondes, dès qu'elles sont mises au jour, se couvrent de végétaux tout différents de ceux des environs. Or on ne peut supposer ici de génération spontanée pour des plantes parfaitement connues; il faut admettre l'enfouissement et la longévité des

graines. Mais ce n'est que reculer la question, car comment ces graines ont-elles été enfouies? d'où ont-elles été apportées? quel intérêt auraient eu les hommes au transport de plantes insignifiantes? On ne peut donc expliquer ces curieuses apparitions qu'en acceptant, dans toute son étendue, la loi d'alternance à longues périodes.

Depuis les travaux nombreux nécessités par les chemins de fer, on a vu plusieurs fois apparaître tout d'un coup sur des terres remuées des espèces qui n'existaient pas dans la contrée et qui souvent se montraient en nombreux individus. On a aussi des exemples de graines trouvées dans des tombeaux très-anciens qui se sont parfaitement développées.

Les rhizomes et les germes souterrains peuvent, comme les semences des végétaux, dormir bien longtemps de ce sommeil léthargique et ne s'éveiller qu'à de longs intervalles. C'est ainsi qu'en 1778 l'on découvrit, près de Iéna, la curieuse Orchidée désignée sous le nom de *Corrallorrhiza innata*, plante qui, jusque-là, était inconnue dans cette localité. Elle disparut et se montra une autre fois en 1811 pour disparaître encore. Nous avons tous les jours des preuves de la vitalité des germes sous les taillis et surtout sous les futaies de nos bois. Des espèces y sommeillent pendant des siècles, et si de grands arbres, détruits par la hache ou par le temps, laissent une clairière dans la

forêt, ces végétaux se développent et jouissent alors d'une liberté longtemps et patiemment attendue.

Le froid et l'enfouissement réunis donnent lieu aux exemples les plus curieux de léthargie végétale. Ainsi, en 1774, le glacier de Valazetta, dans le Tyrol, envahit de vastes pâturages. On assure que des paysans ont récolté, après vingt ans, la moisson qu'ils avaient semée et qui était restée ensevelie sous les glaces pendant ce long espace de temps.

Les froids les plus intenses ne nuisent pas aux graines quand elles sont bien desséchées. Des semences de *Lepidium sativum*, de *Linaria bibarpita*, de *Nemophyla insignis*, du Blé, de l'Avoine, du Pourpier, etc., ont été soumis, par M. Elie Wartmann, à des froids de — 110, et cela pendant 20 minutes, sans que cet abaissement de température ait eu la moindre influence sur leur germination et sur leur développement ultérieur.

Riché rapporte l'histoire des Orangers du comte de Charolais qui, exilé de Paris, fit murer son orangerie et n'y rentra qu'après six années. La sécheresse avait agi sur ses arbres comme sur les *Catingas* du Brésil; ils étaient secs et sans feuilles. Par un traitement convenable, un tiers de ces vieux arbres revint à la vie.

M. Duval, inspecteur de l'académie de Strasbourg, a planté, en 1860, des *Isoëtes setacea*, recueillis en Afrique le 3 juin 1853, et qui ont parfaitement végété

après six ans et demi de dessication et de réclusion.

C'est à ces longs repos qu'il faut attribuer en partie le phénomène d'alternance que l'on remarque dans la succession des forêts. Georgi et Pallas ont remarqué en Russie qu'une forêt de Pins est remplacée par des Sorbiers, des Bouleaux, des Viormes, des Tilleuls et des Framboisiers.

Quand le feu dévore une forêt de Sapins et de Bouleaux en Amérique, dit Mackensie, il y croît des Peupliers, quoiqu'auparavant il n'y eût, dans le même endroit, aucun arbre de cette espèce.

Quand, aux Canaries, les bois de Châtaigniers, plantés par les Européens, sont abandonnés à eux-mêmes, ou, lorsqu'ils sont détruits, là, comme dans nos contrées, les Ronces et les Fougères les ont bientôt envahis ; puis les Millepertuis et les Cinéraires viennent s'y mélanger ; les Bruyères y apparaissent et, après elles, les Lauriers, et le Faya (*Mirica Faya*) premiers indices de la renaissance des anciennes forêts.

A l'Ile-de-France, d'après du Petit-Thouars, quand on défriche une forêt, soit en arrachant, soit en brûlant les arbres, le sol se couvre instantanément d'espèces toutes différentes, la plupart étrangères à l'île et originaires de Madagascar.

Au Brésil, dit Auguste de Saint-Hilaire, quand on coupe une forêt vierge et qu'on y met le feu, il succède aux végétaux gigantesques qui la composaient un

bois formé d'espèces entièrement différentes et beaucoup moins vigoureuses, puis plusieurs associations s'emparent du sol et y vivent longtemps avant que la forêt se peuple et se rétablisse.

Nul doute qu'il ne faille attribuer, en grande partie, ces curieux phénomènes à la longévité des graines ou des germes, mais quelles que soient les causes, l'alternance est une loi de la nature ; c'est une lutte patiente et continuelle entre tous ces végétaux, qui déjà trouvent la terre trop étroite pour leurs générations et qui établissent des luttes séculaires. Des graines sommeillent et attendent un réveil qui leur soit profitable ; des racines, des tubercules restent ensevelis sans pouvoir vivre et sans vouloir mourir. Les forêts offrent une foule de ces germes latents, cachés dans leur terreau ; quelquefois une feuille s'en échappe et entretient une vie sur le point de s'éteindre, puis le germe repose encore. Il montre de nouveau l'apparence d'un bourgeon ; il attend, il essaie, il conserve son existence, et, dès qu'une circonstance lui permet de se montrer, il en profite sans perdre de temps, et ne reprend sa puissance que si des rivaux affaiblis ne lui portent plus ombrage. Dans le monde des fleurs, comme dans celui des hommes, chacun s'élève et s'abaisse à son tour ; la tiédeur du printemps succède aux glaces de l'hiver ; les saisons se suivent et se remplacent tour à tour. Ainsi la mer élève ses vagues et les refoule sans cesse ;

ainsi le jour vient effacer la nuit ; ainsi la mort moissonne pour faire place à de nouvelles existences, qui marquent à peine leur place dans le cercle éternel de ces perpétuels changements.

En effet, l'hiver vient mettre un terme aux beautés des campagnes : la fleur dort dans son berceau et rien ne vient troubler le triste silence des frimas ; le vent lui-même s'apaise et semble arrêté par l'abaissement de température ; la neige descend en flocons légers qui s'entassent sans bruit et ne font pas entendre les chutes répétées des gouttes d'eau sur le feuillage ; les ruisseaux immobiles ont suspendu leur cours ; le torrent n'a plus de voix pour annoncer sa chute ; la cascade est immobile sous ses colonnes de glaces : plus d'oiseaux, plus d'insectes qui viennent bourdonner sur les corolles ou courir légèrement sur les feuilles. Rien, le silence et la mort. Mais les contrées que nous croyons heureuses, parce qu'il y existe un éternel printemps, ont-elles réellement tout le charme de ces zônes tempérées où le printemps succède à l'hiver, où la vie semble tout à coup sortir du néant, où les plantes et les animaux, rappelés de leur sommeil hivernal, se montrent pour donner à la terre une parure nouvelle et un éclat plein de fraîcheur ?

Le ciel lui-même n'est-il pas monotone sous ces climats où la nuit succède à la clarté du jour sans ces douces transitions que nous appelons l'aurore et le

crépuscule, sans ces nuages vaporeux qui recueillent les dernières clartés du ciel, pour nous les montrer sous les plus vives couleurs, ou qui nous préparent par des lueurs graduées aux brillants rayons du soleil ? Attendons quelques jours : le silence n'existe plus dans la nature. Trop de causes différentes donnent aux ondes de l'air de rapides impulsions. C'est la brise ou la tempête qui courent dans le feuillage, c'est l'ouragan qui siffle dans la cime des forêts ; c'est le ruisseau qui murmure ou le torrent qui lance sa blanche écume sur les fleurs oscillantes qu'il baigne de ses vapeurs. C'est l'insecte qui bourdonne, le papillon qui voltige, le sphinx qui bat des ailes en plongeant sa trompe dans le miel parfumé du Chèvrefeuille. C'est le chant des oiseaux, les accents du bonheur, et parfois aussi la plainte attendrissante de la misère et de la douleur.

## DOUZIÈME TABLEAU.

### Le paysage.

Si le paysage nous plaît et nous attire presqu'invinciblement dans la campagne, nous devons reconnaître que ce sont les végétaux qui en font tout le charme. Comment dès lors ne pas prendre un vif intérêt à ces plantes variées, disséminées sur la terre ? Ces plantes n'ont-elles pas pour nous plaire leurs couleurs et leurs parfums, leur fraîcheur éphémère et leurs charmantes métamorphoses ; comment ne pas chercher à connaître leur vie, à étudier leurs mœurs ?

Vous qui souvent avez songé à leur existence, qui, le long des ruisseaux ou des chemins fleuris des campagnes, êtes resté dans l'admiration de ces scènes élégantes de la nature, ne craignez pas d'aborder une

étude dont tous les sentiers sont couverts de fleurs ; ne vous laissez pas arrêter par quelques expressions que la science exige pour sa clarté, mais qui se graveront promptement et facilement dans votre esprit ; souvent même les termes disparaîtront sous l'impression grandiose des scènes du monde, et vous n'aurez de la science que les merveilles, et le désir de les voir et de les expliquer.

Ce sont les formes végétales qui, dans le paysage, auront toujours le privilége d'attirer l'attention par leur élégance, leurs contrastes ou leurs harmonies.

La nature n'est qu'un grand jardin, où Dieu a réuni, sous les différentes zônes du globe, les types élégants dispersés sur la terre.

Là, ce sont ces Palmiers aux larges couronnes étalant leurs feuilles gigantesques au soleil de la zône torride ; là, des Fougères arborescentes, aux frondes découpées et sinueuses, qui rappellent une végétation qui n'est plus et dont notre globe conserve les antiques dépouilles. Ces Fougères forment de larges ceintures sur les montagnes de ces heureuses contrées où l'hiver est ignoré et le printemps sans commencement et sans fin. Ailleurs d'autres scènes : d'immenses forêts dont les arbres à feuilles coriaces et verticales n'arrêtent pas les rayons du soleil, et forment des voûtes immenses sous lesquelles l'ombre est inconnue. C'est là dans les forêts vierges de la Nouvelle-Hollande, que sont les

plus gros végétaux du monde, et c'est aussi la contrée dont l'aspect est le plus étrange.

Dans nos zônes tempérées, les arbres à feuilles caduques se couvrent tous les ans d'une verdure que nous ne cessons pas d'admirer, depuis le moment où les feuilles sortant des bourgeons, laissent exhaler les parfums du printemps, jusqu'à l'époque où l'automne vient colorer le feuillage et livrer au vent ses débris.

Des arbres résineux, aux rameaux toujours verts, s'élançant au milieu des neiges, couronnent les montagnes, abritent leurs torrents, et le Bouleau, avec ses branches pendantes et flexibles, conduit la végétation jusqu'aux glaces polaires, image de la mort et de la désolation.

La végétation arborescente est certainement celle qui contribue le plus puissamment à varier les scènes et les contrées, soit que les arbres restent isolés avec leurs formes respectives, soit qu'ils composent des groupes plus ou moins étendus ou de grandes forêts. On en voit encore dominer des rivages, ombrager des prairies ou donner asile, sur leurs troncs décrépits, à des générations tout entières, qui payent en fleurs et en parfums cette hospitalité involontaire.

Sous ces arbres se développent des formes nouvelles, des *Mimosa* au léger feuillage, des *Metrosideros* aux aigrettes de pourpre, des Fougères délicates, abritées

des chaleurs du jour, et ces Orchidées aux fleurs bizarres et omnicolores, plantes terrestres ou parasites et quelquefois si légères qu'elles vivent suspendues aux voûtes des forêts de la zône équatoriale.

Les Lianes viennent à leur tour enlacer leurs tiges flexueuses aux branches des végétaux voisins, marier leurs fleurs et leur feuillage, et cacher sous une impénétrable feuillée les grandes scènes de vie des paysages tropicaux.

Plus humbles dans nos zônes tempérées, les arbres et les arbrisseaux n'en sont pas moins élégants; nos montagnes ont des ceintures de Rhododendrum, les Genêts y répandent à profusion leurs fleurs orangées et les Cytises laissent flotter leurs fleurs couleur de soufre au gré du zéphir qui les balance de son haleine.

Nos Bruyères couvrent de vastes espaces où, répétées par millions, elles donnent aux sites leurs couleurs et leur aspect. Plus communes encore à la pointe australe de l'Afrique, leurs espèces s'y montrent par centaines, se mêlent aux *Palargonium* que nous avons civilisés, aux *Diosma* et à cette foule de végétaux de taille moyenne qui donnent à cette partie du monde un caractère bien différent de celui de la zône torride et de nos contrées tempérées.

Les plantes herbacées, vivaces ou annuelles, contribuent beaucoup aussi à changer l'aspect des lieux; les pelouses, les tapis de fleurs des montagnes, les

prairies si fraîches des vallées, rassemblent un nombre prodigieux de végétaux aussi différents par leurs formes que surprenants par leur abondance. Ce sont de véritables tapis où de nombreuses familles sont représentées, et où des plantes diverses se montrent pour peupler des savanes, des marais, pour former des gazons, des pelouses ou de gras pâturages.

L'aspect des paysages, modifié par les eaux, l'est bien plus encore par les végétaux qui viennent se développer, et qui, dans tous les pays du monde, flottent à leur surface, décorent leurs rivages et les suivent de la fontaine jusqu'à la mer, dernier terme de leur cours; depuis la neige ramollie du glacier des montagnes jusqu'au lac de la vallée qui en recueille les eaux.

Que de variétés dans ces gazons légers qui cachent la source à sa naissance, dans ces plantes élancées qui se penchent sur le cours du ruisseau, dans ces Joncs et ces nombreux Roseaux qui, le pied dans la fange, inclinent leurs panicules fleuries sur une eau transparente qui double encore leur image.

D'autres végétaux submergés viennent tout à coup nous présenter leurs fleurs jusque-là ensevelies, brillent nn instant, répandent leurs odeurs pénétrantes et rentrent dans leur prison liquide pour ne plus en sortir.

Ailleurs, c'est la riche famille des Nympheacées, avec ses larges feuilles flottantes et étalées, avec ses

fleurs immenses posées sur les flots et reflétant le bleu du ciel, la pourpre du soir, l'or de la lumière, la pureté de la neige, et animant les grands fleuves de l'Amérique et de l'Asie, le Nil de l'Egygte et les lacs paisibles de nos contrées.

Les rochers ont aussi leurs guirlandes et leurs fleurs; une foule de végétaux dont les racines sont enfoncées dans leurs fissures, les décorent au premier printemps; les Giroflées, les Mufliers cèdent leur place, sur les rochers élevés, aux rustiques Saxifrages, à de fraîches Primevères, et à ces Myosotis nains dont la fleur semble grandir à mesure qu'elle approche du ciel bleu des montagnes.

Il n'est pas jusqu'aux Mousses et aux Lichens, et jusqu'à ces Champignons bizarres qui couvrent le terreau des bois qui n'excitent, à notre insu peut-être, des impressions pittoresques qui ne s'effacent jamais. Le sol humide des forêts nourrit des légions immenses de ces Agarics aux chapeaux étincelants et aux formes massives, de ces Clavaires réunies en brillants faisceaux, de ces gigantesques Bolets qui donnent asile à des légions d'insectes, de ces Pezizes si fraîches et si élégantes, colorées comme les plus belles fleurs de nos jardins.

Les Mousses enlacées en moëlleux tapis ou réunies en pelotons verdoyants, cachent la nudité du terrain, donnent de la fraîcheur à l'hiver et tapissent de noirs

rochers. On les voit suspendues au-dessus des abîmes, suivant la chute des cascades ou végétant sous les eaux. Elles couvrent les chaumières de leurs tiges veloutées et enveloppent d'une vivante fourrure les troncs décrépits des vieux arbres.

Ce sont elles qui, dans les forêts du nord, jettent un voile de verdure sur d'immenses et fangeux marais; elles encore qui vont orner les dernières pelouses de la terre, près des pôles, où la vie vient expirer sur les rivages glacés du cap Nord et de la Sibérie.

Les Lichens s'y joignent avec leurs ports si différents, leurs formes terrestres ou arborescentes, leurs teintes grises ou leurs vives couleurs. Ils laissent sur le roc aride, sur la lave qui vient de s'éteindre, le premier germe de cette brillante végétation dont le Créateur a décoré la terre.

Nous pourrions pousser bien plus loin et indéfiniment cette esquisse rapide du paysage, mais ce serait empiéter sur la série des tableaux que la vie des fleurs doit encore nous offrir. Il nous suffit de constater que c'est en grande partie aux formes végétales qu'une contrée doit sa physionomie et que le paysage doit ses beautés.

## TREIZIÈME TABLEAU.

### Le nombre des plantes, ou la flore de la terre.

Le nombre des plantes qui existent sur la terre et qui en constituent les paysages, paraît considérable. Il suffit de jeter les yeux sur une prairie, sur la lisière d'une forêt, pour distinguer des formes différentes dont la diversité contribue à la beauté du site que l'on admire.

On parvient facilement à énumérer toutes les espèces d'une contrée circonscrite, et l'on sait alors de combien d'éléments végétaux la nature dispose pour la peinture de ses tableaux. Il est rare qu'un site étendu aussi loin que la vue peut atteindre et discerner réunisse plus de cent espèces distinctes; nous pouvons même dire que d'un point quelconque de la terre l'œil ne peut même reconnaître ce nombre avec certitude.

Le recensement de ces espèces discernables constitue ce qu'on appelle *la Flore* de cette localité restreinte.

Si à quelque distance de notre premier point d'observation nous voulons connaître encore l'énumération des formes différentes que nous apercevons, nous aurons une autre flore contenant à peu près les mêmes espèces, les mêmes éléments que la première, mais en différant par quelques plantes seulement. Cette investigation a lieu ordinairement pour des contrées plus ou moins vastes; puis de la réunion de toutes ces flores, on fait un recensement général qui nous donne le chiffre des plantes connues sur la terre entière. Ce chiffre est de 150,000 environ, et l'on suppose avec raison qu'il sera dépassé et peut-être doublé quand toutes les parties du globe auront été soigneusement explorées dans toutes les saisons.

C'est donc avec un jeu de 150,000 éléments que la nature peut décorer ses sites et réaliser l'ornementation du globe.

Il suffit d'un très-petit nombre d'espèces pour constituer les plus charmants paysages, car l'espèce se compose d'un nombre incalculable d'individus, et cet ensemble d'individus, qui parfois ne réunissent qu'un petit nombre d'espèces, se nomme le *tapis végétal* d'une contrée.

Le tapis végétal est donc évidemment formé par les éléments ou les espèces qui composent la flore, et c'est

à cet ensemble plutôt qu'à telle ou telle espèce que le pays devra son aspect.

Ce tapis végétal, d'où dépendra le paysage, pourra donc être *très-riche* avec une flore *très-pauvre*, c'est-à-dire, que le grand développement de certaines espèces vigoureuses et l'envahissement du sol par leurs individus extrêmement multipliés, donnera le caractère à toute la contrée, et quelques espèces très-rares pourront s'y trouver disséminées dans des points très-circonscrits, sans que la physionomie du pays en soit le moins du monde affectée.

On voit aussi l'inverse, c'est-à-dire *une flore nombreuse* en espèces avec *une triste végétation*, formant un tapis végétal discontinu, sans fraîcheur, où le botaniste trouvera d'abondantes richesses, tandis que l'amateur du pittoresque n'y verra qu'un pays peu fertile. Ainsi, quelques espèces joueront un rôle important relativement aux autres, et formeront la chaîne et la trame de ce tapis sur lequel les espèces rares pourront être comparées à des fleurs brodées çà et là sur la surface des tissus.

Si chaque espèce, au lieu d'être représentée par des millions d'individus, n'en offrait qu'un seul ; si l'espèce et l'individu n'était qu'une seule et même chose, les parterres de la nature ressembleraient à nos jardins de botanique qui sont commodes et intéressants pour l'étude, mais qui n'offrent rien de gracieux ni d'élégant.

Il faut pour que l'œil soit agréablement frappé par la végétation que les individus se représentent en nombres ou en groupes, et que l'œil suivant au loin des masses ou des séries, retrouve une sorte de rythme dans le retour successif des mêmes formes et des mêmes couleurs. C'est ainsi qu'une prairie est embellie par la répétition des Pâquerettes et des Primevères, qu'une forêt nous plaît par la voûte enlacée des Hêtres nombreux qui la composent, et que le printemps nous séduit par les fleurs innombrables qui forment les guirlandes de l'Aubépine ou qui colorent en jaune si pur les coteaux habités par les Genêts.

Mais on conçoit que si l'on peut espérer de connaître par la suite le nombre des espèces de la flore de la terre, il est tout à fait impossible de calculer le chiffre des individus. Il y a des formes identiques qui s'étendent sur d'immenses contrées, multipliant toujours leurs individus, se reproduisant par des modes divers et formant par leur ensemble un immense tapis qui décore et embellit la terre. Mais tous ces individus, quelque nombreux qu'ils soient, appartiennent à un type et composent ce qu'on appelle *une* espèce, quel que soit le nombre des individus qui la représentent. Ainsi la Bruyère commune, qui s'étend depuis le midi de l'Espagne jusqu'en Laponie, et depuis Terre-Neuve, en Amérique, jusqu'en Sibérie, qui habite à la fois les plaines, les vallées et les montagnes, qui à la fin de

l'été nous annonce l'automne, en colorant en violet purpurin les landes et tous les lieux sauvages, ne constitue qu'une seule espèce. C'est là l'unité en botanique; c'est l'horizon au-dessus et au-dessous duquel nous allons trouver d'autres types et d'autres valeurs. La comparaison, l'analogie et les dissemblances, vont nous servir de guide, et nous déterminerons facilement la valeur relative de toutes ces plantes et l'ordre que nous devons leur accorder.

Nous avons reconnu l'espèce. Notre type est la Bruyère commune (*Calluna vulgaris*). En nous promenant sur les grands espaces où ses individus s'étendent et se multiplient, nous en avons distingué quelques-uns dont les fleurs sont blanches, d'autres lilas, d'autres de nuances différentes, entre l'albinisme complet et le violet foncé, et pourtant toutes ces plantes ont exactement la même forme et les mêmes caractères. Ailleurs, influencée par d'autres conditions, la Bruyère s'élèvera au-dessus des autres, ou bien elle s'étalera davantage sur le sol, ou bien ses fleurs seront plus serrées ou plus espacées entr'elles; ses caractères, malgré cela, resteront les mêmes, nous ne pourrons méconnaître la Bruyère commune. On comprend que ces différences n'ont pas une grande valeur; elles restent au-dessous de l'espèce avec les dénominations de *races*, *variétés*, *variations*, mots qui ne sont pas parfaitement définis, mais qui indiquent toujours des for-

mes inférieures en valeur et en permanence au véritable type qui est l'*espèce*. Ce sont, en quelque sorte, les fractions de l'unité.

De même qu'en mathématiques, on groupe les unités par dizaines, les dizaines par centaines, et ainsi de suite, on réunit aussi en botanique les espèces pour constituer des *genres* ou groupes plus importants, les genres pour former des *familles*, dont la valeur est encore plus grande, et enfin, un certain nombre de familles rapprochées par des analogies composent une *classe* ou une grande division du règne végétal.

Si, par exemple, en parcourant les lieux incultes, nous apercevons de jolies plantes aux fleurs roses, en grelot, fleurissant encore à la fin de l'été, leur port, leur manière de se présenter, leur multitude, leur sociabilité entr'elles, nous feront supposer que ce sont des Bruyères, et l'étude de leurs caractères confirmera nos soupçons. Il est vrai que nous ne pouvons confondre ces Bruyères avec celles que nous connaissons ; un simple coup-d'œil suffit pour les distinguer ; au lieu de la Bruyère commune, ce seront la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), la Bruyère des marais (*Erica tetralix*), etc.

Ces Bruyères, répandues en Europe et dans l'Afrique boréale, disparaissent sous la zône torride ; puis, au delà, à la pointe australe de l'Afrique, on les rencontre en abondance, au nombre de 400 à 500 espèces

toutes variées, toutes différentes, formant les groupes les plus élégants, et pourtant on y reconnaît toujours des Bruyères. On les réunit toutes sous ce nom collectif, et l'on donne à cette collection le nom de *genre*; on dit le genre Bruyère, comme on dit les genres Rosier, Fraisier, Pommier, Violette ou Lys, sachant très-bien que chacune de ces dénominations rappelle bon nombre de plantes analogues, mais différentes.

Pour arriver à ce nombre incalculable d'individus, les plantes possèdent le privilége d'une extrême fécondité, et leurs semences sont assurées, dans quelques circonstances, d'une longévité dont le dernier terme est inconnu.

On trouve, dans tous les livres de botanique, les calculs de Dodart, qui attribue, chaque année, à un Orme de taille moyenne, environ 600,000 graines. On sait qu'un seul pied de Tabac ou de Pavot, au bout de quelques générations, pourrait couvrir le globe tout entier. Que serait-ce si nous pouvions compter les sporules imperceptibles d'une touffe de Mousses, d'une rosace de Lichens ou d'un groupe rameux de Moisissure!

A peine une liqueur fermentescible est-elle filtrée, claire, limpide, qu'elle se trouble et fermente. Or, la fermentation donne naissance à ces millions d'organismes dont la levure est composée. Un seul pouce cube de levure en renferme 1,152,000,000, nombre

incroyable produit en quelques jours, souvent même en quelques instants, et qui se reproduit avec une telle rapidité qu'une parcelle de levure détermine la fermentation, c'est-à-dire, la multiplication de ces corps organisés dans tous les milieux où ils peuvent vivre et se développer.

Les mêmes miracles de multiplication se reproduisent dans le règne animal. Smeathman, auteur anglais, qui s'est beaucoup occupé des Termites, assure que la seule femelle qui existe dans chacune de leurs habitations, pond au delà de 60 œufs par minute, c'est-à-dire, plus de 80,000 par jour, et il pense que cette prodigieuse fécondité peut durer pendant toute l'année.

Ce sont principalement les êtres les plus petits qui se multiplient avec la plus grande profusion. Nous rapportons à nous, à notre taille, les idées de grandeur. Pour nous, un Cèdre, un Baobab, un Eléphant, une Baleine sont d'énormes objets, des êtres gigantesques; une Moisissure et un Moucheron nous représentent l'idée contraire, bien qu'il y ait des êtres bien plus petits encore.

Mais c'est surtout dans l'étude de l'astronomie que se révèlent les idées de grandeur et d'immensité. Lorsque l'on réfléchit un instant au nombre incalculable des étoiles qui sont autant de soleils avec leurs planètes et leurs satellites, quand on songe que toutes les étoiles discernables avec nos instruments font partie

d'un même groupe qui en renferme plusieurs millions; si l'on réfléchit que le nombre des nébuleuses, ces amas d'étoiles qui peuplent l'univers est sans doute plus grand que le chiffre des étoiles qui composent un de ces amas, l'imagination se perd dans ces idées de puissance et d'infini que Dieu seul peut comprendre.

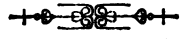
Cherchons maintenant sur ce globe imperceptible que l'on nomme la terre, sur ce corps céleste, séjour des hommes qui ont l'orgueil de se croire les êtres privilégiés de la création, et les merveilles que le microscope nous dévoilera dans les infiniment petits, confondront notre imagination comme le spectacle des cieux. N'avons-nous pas vu ces infusoires dont chaque individu peut en quelques jours reproduire des millions; ces êtres si petits que l'œil ne les voit pas, si nombreux que leurs dépouilles calcaires ou siliceuses constituent des couches puissantes dans l'intérieur du globe. La parcelle de craie blanche étendue sur une carte de visite représente quelquefois le squelette de cent mille individus, et pourtant la craie couvre une bonne partie de la terre, et sa formation se présente quelquefois avec deux cents mètres d'épaisseur.

Un pouce cube de tripoli de Béline contient environ 40 millions de tests d'infusoires, et le gisement de ce tripoli comprend une étendue de 8 à 10 lieues carrées, sur une épaisseur de un et cinq mètres.

« Le 26 janvier 1843, une foule immense était ras-

semblée près Douvres, attendant avec anxiété l'issue de l'opération la plus gigantesque, la plus hardie que les combinaisons ingénieuses de l'espèce humaine aient jamais tenté de réaliser. On avait mis des années entières à disposer les préparatifs, à creuser des tranchées, des galeries. Une batterie galvanique colossale mit le feu à une masse de 185 quintaux de poudre, la plus forte mine qui ait été exécutée jusque-là. Un rocher énorme fut précipité dans la mer presque sans bruit ; plus de 20 millions de quintaux de roche calcaire furent déchirés en une minute, et couvrirent un grand espace de leurs débris. La force déployée était immense. Avec qui la puissance de l'espèce humaine engageait-elle ce gigantesque combat? Avec les débris de créatures dont la simple pression du doigt pourrait anéantir des millions ; avec les squelettes calcaires d'animaux dont une parcelle de craie renferme plus de cent mille individus. »

Revenons aux détails du paysage, et essayons de décrire les principales associations végétales qui en font les beautés.



## QUATORZIÈME TABLEAU.

### De la sociabilité des fleurs.

Tous ceux qui ont observé la nature ont remarqué dans les plantes, comme dans les animaux, des espèces qui vivent isolées et d'autres qui se réunissent entr'elles et constituent des sociétés plus ou moins nombreuses. Dans les animaux, on aperçoit souvent les causes de ces associations ; elles ont un but déterminé, et l'on croit y découvrir quelques lois qui découlent de l'instinct ou de l'intelligence des êtres qui les composent. Ils travaillent en commun ou ils chassent ensemble ; ils reconnaissent une autorité qui les gouverne, ou réunissent leurs efforts pour se créer une habitation commune ou pour voyager avec plus de sécurité. D'autres animaux fuient leurs semblables par gêne, par ja-

lousie ou pour vivre plus commodément d'une manière égoïste. Aucune de ces causes ou de ces apparences ne peut être invoquée pour ou contre la sociabilité des végétaux, et cependant, on trouve des espèces constamment isolées et d'autres qui sont toujours réunies.

Nous remarquons surtout la sociabilité dans les végétaux ligneux. Des forêts de nos climats sont entièrement ou presqu'entièrement composées de Chênes, de Hêtres, de Bouleaux, de Pins sylvestres ou de Sapins. Ailleurs, ce sont des fourrés de Trembles, de Saules ou d'autres espèces arborescentes.

On conçoit qu'une espèce, trouvant, dans certaines localités, les conditions d'existence les plus favorables à son développement, multiplie ses individus au détriment des autres végétaux, les chasse et les éloigne, en quelque sorte, par droit de conquête; mais telle n'est pas toujours la cause de la sociabilité.

Le mode de dispersion des graines ne paraît pas non plus avoir beaucoup d'influence sur ces réunions. Nous ne voyons pas que les plantes dont les graines sont munies d'aigrettes, par exemple comme les Chardons, les Valérianes, ou d'ailes membraneuses comme les Ormes, les Frênes, les Érables, les Pins et les Sapins, vivent plus dispersées que les autres. Les Bruyères et les Orchis ont des graines très-fines que le moindre souffle peut enlever; les premières se ras-

semblent en nombreuses tribus, et les seconds vivent disséminés et souvent isolés.

Cette multitude d'individus d'*une même espèce*, d'où résultent des flores locales extrêmement restreintes, semble augmenter vers les régions froides et diminuer au contraire dans les pays chauds. Les plantes sociales, dans ces dernières contrées, y sont moins communes, mais en revanche les espèces distinctes y sont plus nombreuses et plus variées. On peut cependant citer les Bambous, le *Convolvulus brasiliensis*, et ces Mangliers qui, soulevés sur leurs puissantes racines, couvrent les rivages marécageux des grands fleuves du Nouveau-Monde.

Si, au contraire, on avance vers le nord, il semble que la nature ait voulu se dédommager du peu de variété qu'elle apporte dans ses œuvres, en multipliant à l'excès les individus qui les représentent.

Ces plantes sociales ont, relativement aux autres, une très-grande importance ; elles donnent l'aspect au paysage, déterminent son caractère et souvent le colorent, en diverses saisons, de teintes uniformes, douces ou éclatantes, qui nous sont données par la verdure des forêts, par les fleurs dorées des Renoncules, par la nuance rose de nos Bruyères. Ailleurs, c'est le rouge de nos Coquelicots, l'azur de nos Bleuets ou de nos Campanules, et la teinte dorée de nos moissons.

Aussi chacune de ces plantes sociales a reçu un nom

vulgaire particulier; chacun connaît un Genêt, un Chêne, une Marguerite, toutes plantes sociales, et les personnes qui ne sont pas initiées à la botanique ne savent à quoi rapporter une *Pyrole*, un *Ophrys*, un *Botrychium*, etc., etc.

La recherche des causes, si attrayante dans l'étude des mœurs des végétaux, semble, au premier abord, interdite dans le sujet qui nous occupe, car dans les mêmes lieux où nous voyons l'Ophrys nid d'oiseau et la Pyrole uniflore vivre isolés et dispersés, nous foulons des tapis étendus d'Aspérule odorante et de fragiles Oxalis.

C'est principalement au mode de reproduction et à l'envahissement de certaines espèces vivaces que nous devons les plantes sociales. L'uniformité d'une contrée est aussi une des causes qui tend le plus à favoriser la multiplication d'une espèce aux dépens des autres. Ainsi les landes, les grandes forêts, les pelouses et les plateaux étendus, sont les principales stations de la sociabilité. Les plantes sociales sont comme des peuples vainqueurs qui détruisent peu à peu les tribus faibles qu'ils envahissent, et les forcent à se réfugier dans des lieux qui sont inaccessibles pour eux. On peut donc trouver les motifs de la sociabilité, dans les régions tempérées et surtout dans les contrées polaires, non, comme on l'a dit, dans la nécessité qu'éprouvent les végétaux de se serrer pour éviter l'action du froid, mais plutôt

dans l'uniformité de structure et de composition du sol, dans le petit nombre d'espèces propres à ces régions et dans l'absence des plantes annuelles. Ces dernières, bien que sociales, ne constituent guère que des associations éphémères, excepté pourtant dans les pays chauds. Ainsi, il est peu de plantes aussi sociales que les Carduacées; il en est peu qui profitent avec autant d'habileté et d'assurance des travaux de l'homme et des terres qu'il abandonne. Tantôt ces plantes s'étendent sur les ruines, sur les berges des chemins, ou bien elles envahissent le sol des nations déchues, comme on peut le voir dans presque toutes les îles de la Grèce; tantôt elles paraissent avoir habité toujours d'immenses contrées où leurs individus serrés repoussent, comme des cohortes armées, toute invasion étrangère. Les pampas de la Plata, la Palestine, les terres de l'Afrique septentrionale, nous montrent cette multitude de Carduacées, ou plutôt le nombre immense des individus de quelques espèces qui forment dans ces lieux des fourrés que le fer et le feu sont souvent impuissants à détruire. C'est seulement dans les pays chauds que les Carduacées prennent un tel développement; elles fuient les régions du nord et s'y éparpillent, et plus loin encore, elles disparaissent tout à fait.

Ce n'est donc que dans les végétaux ligneux et vivaces qu'il faut chercher les grandes associations, et encore les sociétés composées de ces derniers ont-elles

plus de chances de durée que les forêts. On rencontre parmi eux des espèces souterraines qui habitent à des profondeurs variables, et qui, semblables aux plantes submergées, laissent chaque année leurs fleurs sortir de terre pour s'épanouir dans l'air atmosphérique. Leurs tiges, très-étendues, très-ramifiées par suite des bourgeons qu'elles émettent, sont horizontales ou inclinées, très-longues, et les groupes que constituent ces plantes paraissent au premier abord formés d'un grand nombre d'individus. Tels sont les Carex, les Presles, les *Typha*, etc., etc. Leurs tiges, toujours cachées dans le sol, ne sont pour ainsi dire sujettes à aucune espèce d'accidents dans les terrains non cultivés, et dans ceux-ci elles peuvent tout au plus être divisées en plusieurs tronçons dont chacun conserve et multiplie ses germes et son existence.

Il peut se faire que toutes les Presles d'une prairie humide fassent partie d'un même pied dont la tige marche et avance sous terre dans toutes les directions, donnant naissance chaque année à des bourgeons qui paraissent au jour, soit pour développer des feuilles, soit pour épanouir des fleurs. On remarque même, dans ces singulières plantes, des faits de *spécialisation* semblables à ceux que l'on trouve dans certains genres d'insectes. Le même pied de Presle produit des individus stériles, munis de nombreux organes appendiculaires, uniquement destinés à la végétation. Ce sont

les pourvoyeurs de la souche commune ; ils sont privés d'organes de la génération. D'autres, au contraire, délivrés de tous soins d'existence, ne paraissent qu'un instant. Nourris par la société, leurs fonctions sont de reproduire l'espèce, de livrer au vent leurs germes légers, puis ils disparaissent pendant que les individus stériles continuent de jouir longtemps encore d'une existence utile au tronc commun. La société était indispensable à des êtres remplissant des fonctions différentes et ne pouvant se suffire à eux-mêmes. Nous voyons les mêmes faits se reproduire sur nos arbres fruitiers dont plusieurs bourgeons donnent des fleurs et d'autres du feuillage.

Nous venons de reconnaître la tendance qu'ont certaines plantes à se rapprocher pour vivre en société, c'est-à-dire, entre individus de la même espèce. Nous allons maintenant voir les espèces s'associer pour vivre ensemble, quand elles ont les mêmes goûts, les mêmes habitudes. L'*association* n'a donc, comme on le voit, presqu'aucun rapport avec la *sociabilité*. C'est, pour ainsi dire, un état inverse ; car, plus les plantes sont sociales, plus elles excluent les espèces étrangères qui cherchent à se rapprocher d'elles et à profiter des mêmes stations.

On rencontre dans les plantes des intimités très-remarquables ; ainsi un joli *Aster* à fleurs bleues (*Aster Amellus*) vit avec le *Linosyris* aux corymbes oran-

gés (*Linosyris vulgaris*). Chaque fois que la première de ces espèces existe, l'autre n'est pas éloignée ; mais l'inverse n'a pas également lieu. Le *Linosyris* vit souvent seul, loin de la présence de l'*Aster*.

Une charmante Primulacée, l'*Anagallis tenella* nous montre ses corolles délicates près des frêles gazons de la Campanule à feuilles de lierre (*Vahlenbergia hederifolia*), dont les clochettes bleues contrastent avec la couleur de chair des fleurs de l'*Anagallis*. Mais la Campanule peut aussi vivre seule sans se soucier de sa fidèle compagne.

Le Bouleau, le Myrtille, le Genévrier croissent souvent ensemble. Les plantes aquatiques ont aussi leurs sympathies. Cependant le nombre des espèces qui font partie de ces grandes réunions est, en général, peu considérable. Habituées à la conquête d'un sol qui présente toujours les mêmes éléments, elles excluent une foule de plantes accidentelles, et les steppes, ainsi que les savanes et les bruyères sont toujours pauvres en espèces et riches en individus. Le climat et la latitude, qui ont une si grande influence sur la variété du tapis végétal, n'exercent plus cette action. Les steppes de la Sibérie nourrissent plus d'espèces que les steppes de l'Amérique équinoxiale, et nos plaines, couvertes de Bruyères et de Genêts, ne le cèdent pas aux *mers de verdure* des contrées les plus chaudes, par la variété des types qui les composent.

Le degré d'humidité, l'altitude et les conditions d'une même station, appellent nécessairement toutes les espèces végétales auxquelles ces conditions conviennent, et si le nombre de ces plantes est, comme nous venons de le dire, très-souvent limité, cela tient à des causes particulières.

La présence d'une espèce dans une contrée, quand cette espèce est commune et caractéristique, entraîne, presque toujours d'une manière certaine, la présence de plusieurs autres, et ce sont là les conséquences naturelles de l'influence des stations dans lesquelles des espèces très-différentes trouvent leurs moyens d'existence.

Il ne suffit pas d'avoir reconnu que certaines espèces associées forment des groupes que nous avons remarqués depuis longtemps et qui ont même reçu des dénominations vulgaires, il faut encore admirer le contraste de ces associations. Ainsi personne ne mettra en doute la beauté d'une forêt et la majesté qu'elle imprime au paysage ; mais si, tout à coup, on arrive sur la lisière de la futaie et qu'une prairie tout émaillée se déroule à nos yeux, la sensation que vous éprouverez en voyant à la fois le bois et la prairie, l'un silencieux, formant d'épais ombrages, l'autre animé de nombreux insectes bourdonnant sur ses fleurs et luttant avec elle d'éclat et de coloris, cette sensation sera plus vive que celle inspirée par la vue de la forêt seule ou de la prairie isolée.

Maintenant opposons à la forêt de l'autre côté de la prairie un coteau couvert de Bruyères et teint en rose par leurs fleurs multipliées, cette association nouvelle augmentera l'intérêt que nous présentent les autres. Ajoutons, disséminés sur les Bruyères, là quelques Bouleaux à l'écorce satinée et aux branches débiles ; plus loin, des groupes de Sorbiers couverts de leurs fruits écarlates, et la beauté du paysage nous frappera plus vivement. Ainsi voilà des associations qui, par leurs contrastes, éveillent en nous le sentiment de l'admiration.

Tout cela cependant n'est dû qu'à la réunion de plantes différentes ou de nombreux individus de la même espèce. Si, par la pensée, nous ajoutons un ruisseau dans la prairie, la fraîche végétation des eaux vives pour embellir ses méandres ; si nous plaçons quelques rochers couverts de mousses veloutées, sur lesquelles l'eau s'épanche en filets argentés ; si nous dispersons sur ce paysage les perles de la rosée, les reflets de l'aurore ; si nous le plaçons sous un ciel d'azur ou sous des nuages de pourpre, la variété des objets nous attirera vers ce charmant séjour, et personne ne contestera que la beauté d'un tel paysage ne soit une source de pures émotions.

## QUINZIÈME TABLEAU.

### Les voyages des fleurs.

Le paysage nous présente une foule de tableaux des plus variés et des plus saisissants ; nous les devons à la végétation qui couvre le sol et qui s'y distribue selon certaines conditions.

Cette végétation varie selon les climats, selon les latitudes et selon la hauteur au-dessus du niveau de la mer. C'est ainsi qu'il y a des plantes européennes, des plantes américaines, d'autres qui vivent sous la zône torride et un plus petit nombre qui s'avance jusque dans les régions polaires. On dit alors que telle espèce *habite* l'Europe, l'Amérique, la zône torride ou la zône glaciale. Mais indépendamment de sa patrie, chaque plante a dans cette même patrie sa *station* de prédilection.

Ainsi telle espèce recherche l'ombre des forêts, telle autre vit au milieu des prairies. Les champs ont leur parure, les haies et les buissons ont aussi leur brillante société ; les eaux sont animées de fleurs éclatantes, et l'Océan a ses parterres comme les glaciers des montagnes.

Toutes les plantes qui ont les mêmes tendances, les mêmes mœurs, les mêmes habitudes se réuniront donc dans les mêmes lieux où elles trouveront les mêmes conditions d'existence, et elles donneront naissance à des associations particulières. La *station*, représentant l'ensemble des conditions qui appartiennent à une localité, accepte certains végétaux et repousse les autres.

La réunion de toutes les espèces d'une station dans la même contrée constitue une *association végétale*. On comprend que le paysage est d'autant plus beau, d'autant plus pittoresque, que les divers genres de stations sont plus nombreux.

Les forêts ont un charme tout particulier ; mais si des prairies viennent s'y interposer, si des ruisseaux déroulent dans ces prairies leurs gracieux méandres ; si plus loin des coteaux bornent l'horizon et se montrent, au printemps, dorés par les fleurs des Genêts, à l'automne, empourprés par les Bruyères, nous aurons toujours les beautés de la forêt sans en avoir la monotonie.

La station forme les grands traits de paysage, et souvent son aspect est dû à un très-petit nombre de plantes répétées à l'infini, comme celles que nous venons de citer pour les coteaux du centre de l'Europe, comme les Romarins et les Lavandes pour la Provence, les Cistes pour les maquis de la Corse, etc.

Si nous supposons par exemple un pays neuf, sortant du sein des eaux par suite d'un soulèvement, ou s'élevant des profondeurs de la terre par une commotion volcanique, il y aura des stations vierges qui, après quelques années, seront peuplées de végétaux. Essayons, avant de décrire chacune des principales stations des plantes, de suivre un instant la nature dans la diffusion des espèces sur la terre. Recherchons les moyens de transport qu'elle a mis à la disposition des fleurs; accompagnons-les dans leurs voyages et dans leur marche envahissante. Nous avons assisté à leurs combats, à leurs conquêtes et à leurs défaites; maintenant que la paix semble régner dans l'empire de Flore, nous essayerons d'en parcourir les plus belles provinces.

Les plantes ont plusieurs manières de se déplacer : elles voyagent *par terre*, *par eau*, *par l'air*, et elles se font transporter *par des animaux* et *par l'homme* lui-même. Quelques-uns de ces moyens sont extrêmement lents, d'autres sont assez rapides pour que certaines espèces aient atteint déjà le bout du monde.

Nous examinerons successivement chacun de ces moyens de transport.

Admettons d'abord la plante dans son point initial de création, dans le centre où Dieu l'a placée pour la première fois, dans son *paradis terrestre*. Ne nous inquiétons pas si la même espèce est sortie d'un seul paradis ou de plusieurs, mais voyons comment cette plante, située sur un point de la terre, a pu s'étendre au loin; et, sans vouloir pénétrer les secrets de la Providence, qu'il nous soit permis de rechercher les lois qu'elle a établies et les moyens dont elle s'est servie pour orner la terre de ses plus riches productions.

Cette espèce, placée dans son centre de création, va se reproduire, et puisque ses conditions d'existence sont aussi favorables que possible, elle sera bientôt entourée d'une postérité nombreuse, qui, ne pouvant s'emparer du sol occupé par ses ancêtres, rayonnera tout autour et dans toutes les directions.

Au bout d'un certain temps, cette plante, devenue très-nombreuse en individus, sera arrêtée dans son émigration ou plutôt dans sa dispersion, par des obstacles divers qui pourront dépendre, ou de la configuration du sol ou du climat, et les individus, très-éloignés de leur paradis, ne pourront plus vivre aussi bien que dans le centre qui était leur patrie primitive; ils languiront et n'offriront pas les caractères de force et de vigueur de leurs premiers parents. Au delà de

ces limites, où déjà leur existence est une lutte continuelle, ils ne pourront plus vivre. Une ligne qui toucherait tous les individus les plus éloignés du centre de création et qui formerait ainsi une courbe fermée, certainement très-irrégulière, tracerait l'*aire d'expansion ou de dispersion* de cette espèce.

On conçoit que cette aire ait peu d'étendue pour une plante très-délicate et qu'elle soit au contraire très-grande pour une espèce vigoureuse. Quelques végétaux occupent un point sur la terre, d'autres ont envahi la moitié du globe.

Admettons maintenant qu'une autre espèce, également placée dans un centre de prédilection, se reproduise et s'étende comme la première, il pourra arriver, si les deux centres ne sont pas très-éloignés l'un de l'autre, ou si l'espèce est très-vigoureuse, que les limites des deux aires de dispersion viennent à se rencontrer.

De deux choses l'une : ou ces plantes s'excluront et s'arrêteront en se cantonnant chacune dans ses limites, ou bien elles s'accepteront réciproquement, et les deux aires empiéteront l'une sur l'autre. Si cette dernière circonstance se présente, il peut encore arriver deux choses : les deux espèces vivront en bonne intelligence, partageront le terrain, et pourront arriver, quoique issus d'un paradis différent, à confondre leurs deux patries et à y vivre associées.

Ou bien, l'une d'elles, plus forte et plus robuste, mélangée d'abord à la plante dont elle aura usurpé le territoire, finira par la détruire et par s'y substituer.

Ce qui a lieu pour deux plantes peut se présenter pour trois, pour quatre et pour un nombre considérable, de sorte que les aires de dispersion d'un grand nombre d'entre elles sont aujourd'hui confondues. Le *nombre d'espèces mélangées* constitue la *flore* d'une contrée, le *nombre des individus* en forme le *tapis végétal*.

Il entre dans les attributions de la géographie botanique de rechercher le point de départ de chaque espèce et la circonscription de leur divagation autour de ce point primitif, de signaler leurs associations constantes, leurs luttes et leurs écarts; enfin, de connaître, autant que Dieu nous le permet, le plan de la dissémination primitive.

Chaque plante a donc son paradis, son point central, duquel elle part et rayonne, jusqu'à ce qu'elle arrive à une limite extensible, selon les circonstances qui se présentent. Le nombre des individus de cette plante diminue peu à peu vers cette limite. Il est rare que leur marche soit horizontale; elle suit les inégalités du sol, elle s'élève ou s'abaisse des montagnes aux plaines et occupe une aire dont l'étendue et les inégalités sont toujours difficiles à déterminer.

Pour effectuer ces transports, les plantes emploient,

comme nous l'avons dit, les voyages par *terre*, par l'*eau*, par l'*air* ou par les *animaux*.

Le voyage par terre est ordinairement le moins rapide, mais le plus sûr. L'espèce se propage de proche en proche, par les graines qui tombent par leur propre poids ou que l'élasticité des fruits dissémine autour d'eux. L'extension peut avoir lieu par des rejets rampants qui s'enracinent à une petite distance comme dans la Bugle, le Fraisier; par des racines aériennes qui descendent des branches et constituent des générations nouvelles autour du tronc principal, comme dans certains Figuiers et plusieurs arbres des régions tropicales.

Quelquefois ce sont des tiges souterraines qui s'étendent en tous sens, envahissent le sol, et il n'est pas rare de voir ainsi des individus nés d'un seul pied et couvrant une grande étendue de terrain, comme cela a lieu dans les *Typha*, les *Carex*, les *Equisetum*, etc.

Enfin, il est un mode de transport moins rapide encore, c'est celui qui a lieu par bulbes ou tubercules naissant toujours du même côté. Les Orchis nous en montrent des exemples. Le tubercule de l'Orchis mâle s'avance ainsi en se renouvelant toujours de 1 mètre en 30 ans, en sorte qu'il lui faut environ 30,000 ans pour faire un kilomètre. Le Colchique se propage de même dans les prairies; aussi un ruisseau, un fossé l'arrête dans sa lente progression.

Les voyages par eau s'exécutent plus vite ; ce sont d'ailleurs presque toujours des eaux courantes qui entraînent les graines, les bulbilles, et souvent des plantes entières qui peuvent ainsi étendre au loin leurs colonies. La terre, en effet, offre un immense réseau de ruisseaux et de rivières. Pendant leur long trajet, ces cours d'eau arrosent des terrains très-divers. Cette circulation étendue a la plus grande importance au point de vue des voyages. Les rivières, a dit Pascal, sont des chemins qui marchent, et les plantes savent en profiter. Non-seulement les plantes aquatiques, celles qui ornent le bord des ruisseaux, mais encore les espèces des terrains secs, peuvent être entraînées par l'eau, atteintes par des inondations ou dispersées par les eaux pluviales.

L'expansion géographique d'un grand nombre d'espèces est donc liée à la multiplicité, à la puissance, à la rapidité des cours d'eau.

Presque toutes les graines, et souvent même des germes détachés des végétaux vivants, peuvent flotter pendant longtemps, ou voyager submergées. Il existe, du reste, un grand nombre de graines dont la forme ou les appendices permettent la navigation, et qui peuvent voyager très-loin dans la plus grande sécurité. Celles qui plongent n'ont pas une telle pesanteur que le courant ne puisse les emporter et les déposer ailleurs dans la vase ou sur des rivages hospitaliers.

Dans les inondations périodiques des grands fleuves de la zône torride, dans les débâcles des grands courants des régions polaires, dans les débordements accidentels de nos rivières, une foule de graines se trouvent dispersées, et tous ces moyens concourent à décentraliser les types et à les disséminer sur un espace toujours plus étendu.

Les graines qui abordent et qui appartiennent à des végétaux terrestres, peuvent ensuite se propager de proche en proche, et s'étendre par voie de terre jusqu'à ce qu'elles rencontrent des obstacles matériels ou des conditions contraires à leur existence.

Lorsque l'on parcourt les hautes chaînes de montagnes, on est étonné de la quantité d'espèces que les torrents entraînent vers la plaine, en les forçant chaque année de descendre bien au-dessous de leur station privilégiée. Ces espèces, il est vrai, périssent souvent avant d'atteindre les points les plus bas; mais chaque année les voyages se renouvellent, et les mêmes causes amènent les mêmes résultats.

La navigation des plantes s'étend aussi sur les mers, et leurs graines profitent comme nous pour leurs voyages des courants de l'Océan et de ceux de l'atmosphère. Les germes déposés dans les eaux peuvent être portés à de grandes distances. Les flores des îles sont là pour le prouver. Ces flores insulaires sont proportionnellement plus pauvres que les flores des continents

sous les mêmes parallèles, et cette pauvreté est d'autant plus grande que les îles sont plus éloignées de la terre ferme.

Les germes des plantes mollement couchés dans leurs berceaux ne s'abandonnent pas toujours seuls au gré des vagues et des courants ; ils ont aussi leurs navires et leurs traîneaux, et sont soumis comme l'homme lui-même aux chances de la navigation et aux périls du naufrage.

Dans les régions polaires comme sur les plateaux élevés des montagnes, la neige qui descend en étoiles régulières ou en cristaux groupés, ne tarde pas à perdre ses formes et elle se change en une masse granuleuse que l'on nomme *nevé*. C'est un état particulier de l'eau, intermédiaire entre la neige et la glace. Mais bientôt le nevé se transforme en véritable glace, et l'on voit descendre des hautes vallées des montagnes de longs fleuves congelés qui arrivent jusque dans la plaine. Ce sont *les glaciers*, nappes immenses, aux crevasses couleur d'émeraude ou d'aigues-marines, aux obélisques de cristal et aux voûtes transparentes. Des vallées très-longues sont encore occupées par des glaciers qui s'éloignent jusqu'à 15 kilomètres de leur point de départ.

Le glacier n'est pas immobile; il avance, lentement il est vrai, mais il avance. Il part de la partie haute d'une vallée ou des plateaux des montagnes pour des-

cendre dans un point assez bas pour que la glace puisse fondre. Il est alimenté par en haut, il diminue par en bas.

Voilà donc un moyen de dispersion et de transport pour les graines et même pour les végétaux tout entiers. Que les semences des plantes des Alpes tombent sur un nevé, elles finissent, après un laps de temps qui pourra très-bien atteindre ou dépasser un siècle, par arriver à l'extrémité, et si les conditions de vie leur conviennent encore, si, comme tout doit le faire supposer, à cause de la température 0 de la glace des glaciers, les graines ont conservé leur vertu germinative, elles pousseront à une certaine distance de leur point d'origine. Le glacier pourra d'ailleurs livrer ces germes au cours d'eau qui s'échappe toujours de son extrémité, et les graines iront atteindre les bords de l'Océan, et même des îles ou de nouveaux rivages, se trouvant ainsi dans la condition d'un homme qui commencerait un long voyage en traîneau, et qui le continuerait au loin sur un fleuve et sur l'Océan. Non-seulement les glaciers peuvent transporter des graines de cette manière, mais ils peuvent aussi charrier des végétaux tout entiers avec le terrain qui les supporte.

Les fragments de rochers détachés tombent avec leur végétation sur le glacier qui les conduit lentement à leur extrémité. Là, en effet, se rassemblent sous la forme d'une barrière transversale tous ses débris ap-

portés par la glace. Celle-ci disparaît, en donnant naissance à un cours d'eau, et tous les matériaux qu'elle a apportés forment un ensemble, une sorte de digue, connue sous le nom de *moraine frontale*. Les plantes ont été amenées avec la moraine; elles peuvent vivre dans ces nouvelles demeures, car la présence de la glace y maintient leur climat habituel, et si elles ne sont pas par trop dépendantes de ces conditions locales, elles peuvent aussi abandonner leurs graines au torrent, et peupler les plaines de leurs descendants.

L'étude des glaciers nous conduit à reconnaître qu'à une époque peu éloignée de la nôtre, ils avaient une extension bien plus grande, et que des neiges plus abondantes, causées par un climat plus chaud et une évaporation plus active donnaient à leurs glaciers une telle alimentation, qu'ils occupaient en entier de très-longues vallées, au fond desquelles ils sont aujourd'hui relégués. Des moraines, des roches polies, etc., constatent d'une manière irrécusable cette extension, qui n'est, du reste, qu'une conséquence forcée du climat plus élevé qui régnait à cette époque.

Or, ces glaciers agissaient sans doute autrefois comme aujourd'hui, seulement leur sphère d'action était plus étendue et la dissémination qui reconnaissait cette cause devait avoir lieu sur une plus grande échelle.

On trouve très-souvent à une grande distance des glaciers actuels, de gros blocs de roches diverses qui reposent sur un sol tout à fait différent et que l'on regarde comme les restes de moraines frontales ou latérales d'anciens glaciers. L'étude des gisements fait découvrir que ces roches ont été arrachées à des terrains très-éloignés, puis transportées sur les points où elles se trouvent aujourd'hui. Leur volume est quelquefois si considérable que de nombreuses espèces ont pu très-bien habiter ces blocs de roches et voyager avec eux dans toute l'étendue du trajet. C'est, plus en grand, la répétition des phénomènes de transport que nous venons de voir opérer en petit par les glaciers contemporains.

Il est un fait digne d'être remarqué, c'est l'étendue de dispersion que cette cause peut amener. On sait que des blocs très-nombreux, déposés jusqu'au sommet du Jura, proviennent du fond du Valais, et qu'ils ont traversé la plaine suisse et la longue vallée du Rhône. On sait que des blocs, existant sur les côtes de l'Écosse, n'ont leur origine que dans les montagnes de la Scandinavie.

Il est bien difficile, dans ce dernier cas, d'admettre des glaciers assez puissants pour avoir été les agents de ces mystérieux transports ; il vaut mieux accepter la théorie des glaces flottantes. Rien de plus naturel que de supposer sur les côtes de la Norvége des gla-

ciers qui viennent verser dans l'Océan des montagnes de glace portant des rochers entiers avec leurs habitants, montagnes qui viennent échouer sur des rives étrangères. Ne voyons-nous pas de nos jours d'énormes montagnes de glace se détacher des terres les plus boréales! Ces masses flottantes descendent lentement vers des latitudes plus basses, et si les unes font naufrage durant la traversée, il en est d'autres qui abordent, et dont le navire échoué se détruit en laissant ses passagers sur une nouvelle patrie.

Si nous nous reportons à l'époque de l'extension glaciaire, dans ce temps peu reculé où la Scandinavie et la plupart des terres polaires amenaient leurs glaciers jusque sur les bords de l'Océan, et y versaient leurs moraines, nous nous rendrons compte très-facilement de cette dispersion si remarquable des espèces boréales, et nous devons même supposer que si l'élévation de température ne s'y était pas opposée, ces mêmes espèces auraient envahi une partie de la terre. L'émigration par glaces flottantes est peut-être celle qui peut franchir les plus vastes espaces, surtout à l'époque où les glaces dominaient, et où leurs masses immenses pouvaient résister plus longtemps encore à l'action dissolvante des mers, où l'abondance des glaces devait tempérer la chaleur des eaux.

Mais s'il est des fleurs assurées d'un navire pour leurs excursions lointaines, il en est aussi dont l'air

entraîne et balance les berceaux, nacelles admirables destinées à parcourir cette enveloppe légère dont la terre est entourée. Quelquefois c'est le soir que le berceau fragile prend son essor ; la brise l'emporte sous un ciel empourpré des dernières lueurs de l'occident; et il reste suspendu sous les nuances changeantes des nuages vaporeux que le vent dirige vers les mêmes rivages. Le berceau mobile est entraîné dans les plaines de l'air où la splendeur de la lune verse en abondance les flots nacrés de sa lumière. Il passe sur les voûtes épaisses des forêts et se balance encore quand l'iris, montrant ses couleurs pures, lui annonce qu'une pluie fécondante descend sur la terre et prépare les campagnes à fêter son adolescence.

Vous les avez vues cent fois, ces voiles soyeuses que l'air soutient. Si le calme parfait règne dans l'atmosphère, elles descendent lentement pour s'enlever encore au moindre souffle, ou bien, chassées par la tempête, elles disparaissent rapidement à nos yeux, comme ces astres errants qui apparaissent un instant et s'enfuient près des mondes innombrables qui peuplent l'empyrée.

Souvent dans les belles matinées d'automne, alors que le soleil a dispersé la rosée, la voile du berceau rencontre dans l'Océan des airs le tissu neigeux d'une imperceptible araignée qui se confie comme la graine aux courants aériens. Ils voyagent ensemble, et, par-

fois saisis par l'orage, la même goutte d'eau les précipite sur la terre.

Mais ce n'est pas seulement dans les plaines de l'éther que le berceau de la fleur est exposé au naufrage; il va maintenant lutter sur la terre, et, semblable à l'aéronaute qui cherche le lieu de son abordage, le sol peut lui refuser son appui, et la nacelle, comme le berceau de Moïse, peut errer longtemps sur les eaux.

Un petit nombre d'animaux seulement se trouve au service de l'homme pour ses transports et ses voyages; les plantes ont, sous ce rapport, un nombre infini d'auxiliaires. La conformation des graines ou de leurs enveloppes est souvent adaptée à ce genre de transport. Plusieurs d'entr'elles ont des crochets, des poils recourbés, de petits appendices qui les font adhérer aux poils des animaux, et leur permettent ainsi de voyager très-loin.

Les oiseaux et les insectes sont encore des messagers rapides qui se chargent de tous les transports. Bien que ces derniers soient plus aptes à transmettre les messages d'amour qu'à soutenir les berceaux des fleurs, il n'en est pas moins vrai que plusieurs d'entr'eux se chargent également de la dispersion des plantes. Il en est qui abandonnent le soir les eaux pures ou dormantes dans lesquelles ils nageaient sous les feux du soleil pour prendre un essor rapide dans l'at-

mosphère, et des graines adhérentes à leur corps humide peuvent changer comme eux de séjour et de contrée.

La classe si nombreuse et si variée des oiseaux est évidemment celle qui contribue le plus à l'expansion géographique des espèces. Ces animaux peuvent emporter les germes adhérents à leurs pattes ou à leurs plumes ; ils peuvent ingérer des semences et les rendre intactes à de grandes distances. Il existe même des espèces qui, pour continuer leur existence, ont besoin du concours des oiseaux. L'exemple du Guy parasite, aux graines pesantes et charnues, est connu de tout le monde. Les Sorbiers, les Myrtilles atteignent, dans les régions polaires, des latitudes où leurs fruits ne mûrissent plus et où leur végétation ne se soutient que par l'incessante activité des oiseaux.

Une graine plumeuse, emportée par la plus violente tempête, peut à peine être chassée avec une vitesse de trente lieues à l'heure ; il est des oiseaux qui en quatre heures traversent la France tout entière. Ce sont donc des messagers plus rapides que le vent.

La plupart des oiseaux qui, en dehors de la zône torride et des contrées chaudes de la zône tempérée, se nourrissent d'insectes et de graines, sont forcés, pour vivre, d'effectuer chaque année de lointaines migrations. Ils opèrent ces voyages avec rapidité, passant sans difficulté au-dessus des montagnes les plus

élevées, où les neiges et les champs de glace sont des obstacles pour eux faciles à franchir. Ils traversent des bras de mer très-étendus et profitent des îles comme de relais, où les germes déposés par eux peuvent être repris plus tard et entraînés plus loin.

Tandis que les vents, régnant pendant les diverses saisons de l'année, portent les semences des plantes dans certaines directions qui sont généralement les mêmes, les oiseaux au contraire engagent leurs voyages sur des lignes opposées. Dans leur migration, ils marchent presque toujours en remontant les courants aériens. Atteints en automne par les vents chauds du sud, qui viennent dans la région polaire remplacer la masse d'air contractée par le froid, ils s'avancent dans la direction de ces courants attiédis et transportent vers de plus basses latitudes les productions du pays qu'ils habitaient.

Frappés au printemps par les vents du nord qui rayonnent du pôle quand le soleil revient en dilater l'atmosphère, ils se rappellent leur séjour de prédilection, et, suivant la zône qui leur apporte la fraîcheur, ils retournent dans leur première patrie, emportant les graines des lieux où ils ont passé leur exil. C'est ainsi, par ces voyages continuels et rapides, que les échanges s'opèrent entre les îles et les continents, entre les plaines et les montagnes, entre les régions du nord et les contrées du midi; et si l'on se rappelle que le temps

qui nous manque est constamment à la disposition de la nature, et qu'une seule graine peut couvrir la terre de ses générations, on sera convaincu de l'importance des animaux dans la distribution géographique du règne végétal.

L'homme lui-même s'est joint, sans le vouloir, à ces nombreux voyageurs chargés de semer les fleurs sur le globe tout entier. Il a été chercher le Coquelicot pour égayer ses champs, le Bleuet pour les embellir, et il ignore leur patrie comme celle du Blé qui le nourrit, comme celle du Chien qui le sert et qui l'aime, comme celle du Mouton qui lui donne sa toison.

Voyageur infatigable, les fleurs l'ont suivi sur les terres les plus éloignées. Les plus humbles ont été ses plus fidèles compagnes. Aux confins du monde, dans une île déserte de la mer du sud, les navigateurs ont retrouvé notre Mouron sur la tombe d'un Français. Symbole de la patrie absente, la faible plante avait suivi l'exilé. Seule elle est restée fidèle, et bien loin du sol où existe son berceau, sa petite fleur blanche et étoilée rappelle au rayon du soleil qui la fait éclore, que nous trouvons toujours une patrie, mais que nous n'avons pas toujours un ami.

## SEIZIÈME TABLEAU.

### Les forêts embellissent la terre.

Les bourgeons que chaque printemps fait éclore se groupent d'après certaines lois de symétrie et constituent les arbres, ornements de la terre. Mais si un arbre isolé peut produire sur nous une agréable impression par son port, par son feuillage ou par ses fleurs, les arbres groupés et surtout les vastes forêts qui les réunissent, exercent sur nous une bien plus grande influence et donnent au paysage une physionomie qui varie suivant les climats. L'entrée d'une belle forêt est comme les abords d'un nouveau monde; son aspect nous rappelle l'âge d'or; nous oublions un instant, sous son majestueux ombrage, et les peines du cœur et les misères de la vie. Notre orgueil se tait devant la

majesté du lieu, et de douces rêveries nous conduisent au hasard sous ces voûtes feuillées qui nous inspirent.

### FORÊTS DE LA ZÔNE TORRIDE.

La zône torride est celle où la végétation arborescente déploie toutes ses beautés. De nombreuses familles, inconnues à nos climats tempérés, s'y montrent avec leurs formes particulières et luttent de vigueur en combattant sur un sol qui peut à peine les nourrir. Chaque arbre défend sa vie et cherche à s'élever au-dessus des autres.

La nature, dans les forêts vierges qui forment l'éclatante ceinture de la terre, a conservé sa majesté primitive. Les arbres d'espèces différentes y sont pressés les uns contre les autres; leurs branches sont enlacées, et les Lianes qui s'élancent d'une cime sur une autre, constituent des voûtes de verdure que les rayons du soleil ne peuvent traverser. L'eau ruisselle partout sur le tronc des vieux arbres, et ils se couvrent de fleurs étrangères qui ne leur demandent qu'un appui et l'abri de leur ombrage.

Ceux qui ont parcouru les riches contrées de la zône torride où la végétation déploie son luxe et sa majesté, n'oublieront jamais ces impressions profondes dont le souvenir s'est gravé dans leur âme émue en traits ineffaçables. Sous un climat qui n'est modifié que par des

alternatives de pluie et de sécheresse, chaque saison a sa flore. Le vent des hivers qui chez nous détache les feuilles jaunies par l'automne et qui les dépose sur les fleurs mourantes des prairies, ne produit ici qu'un contraste. Il n'y a pas d'interruption entre le repos et le réveil de la nature. Quand les folioles des Légumineuses se détachent, quand de nombreuses Rubiacées, des Térébinthacées et d'autres familles arborescentes se dépouillent de leur feuillage, une foule d'arbrisseaux verdoyants épanouissent leurs fleurs, et le printemps d'une année succède sans transition à l'automne de l'autre.

Ce qui contribue le plus à changer le paysage et à donner aux contrées tropicales leur air étranger et majestueux, c'est la prédominance des arbres sur les plantes herbacées, c'est la variété de ces espèces arborescentes, leur volume prodigieux, leur immense développement et leurs fleurs magnifiques ; ce sont ces espèces volubles, si flexibles et si longues, qui serpentent autour des troncs ou qui les enlacent de leur inextricable réseau.

Ces plantes, qui appartiennent aux Asclépiadées, aux Bignoniacées, et à d'autres familles, donnent aux forêts tropicales un air de désordre et de confusion qui en fait la beauté. Elles réunissent en une seule masse de verdure tous les arbres répandus sur un grand espace, mêlent leurs fleurs à leur feuillage, enlacent le

stipe élancé du Palmier comme le tronc rameux de l'Anacarde, et courent en festons vivants et en guirlandes fleuries sur les cimes les plus élevées. Souvent même elles donnent à une souche décomposée l'apparence de la fraîcheur et de la vie.

Les arbres sont presqu'étouffés sous les Aroïdes et les Orchidées parasites ; d'énormes Figuiers, de faux Acajous (*Anacardium*) sont littéralement couverts d'élégants *Dendrobium*, de Vanilles grimpantes ou des larges feuilles des *Pothos*. La vie semble renaître sur de vieux troncs épuisés, et l'on voit le *Gustavia* et le *Theobroma* qui nous fournit le cacao, produire encore des fleurs qui sortent de leur vieille écorce, donnant ainsi de nouveaux gages de postérité aux générations sans nombre auxquelles ils ont servi de souche ou d'appui.

Les Passiflores aux corolles frangées et purpurines descendent en festons sur ces colonnes fleuries, au-dessus desquelles les *Banisteria* ont suspendu leurs grappes dorées.

Un aspect inconnu sous notre ciel est dû à la prédominance des feuilles ailées de la grande famille des Légumineuses, des Mimosées et des Cæsalpinées. Les nombreuses folioles, symétriquement rangées des espèces appartenant à ces familles, donnent au feuillage une légèreté que nous ne connaissons pas. Le soir, toutes ces folioles s'abaissent ou changent de position;

les forêts s'endorment, et le réveil du matin frappe plus encore le voyageur que le sommeil du soir, qui lui montre la nature fatiguée de lumière et de vie, se reposant pendant la fraîcheur des nuits.

Les saisons ne sont pas séparées, sous les tropiques, par une longue période de repos et d'inertie, mais la zône équatoriale a aussi son printemps.

« Tandis que les plaines environnantes, dit d'Orbigny en parlant des forêts vierges de Santiago de Chiquitos, haletaient sous les feux d'un soleil brûlant, des nuages bienfaisants s'étant arrêtés au sommet de la montagne, y avaient amené un changement total dans l'aspect de la nature. Les arbres se couvraient d'un tendre feuillage et de fleurs variées ; la campagne se revêtait de sa parure printanière, dont le charme se répandait de tous côtés. Rien, je crois, dans nos plus beaux pays d'Europe, n'est comparable à cet instant sous la zône torride. En France, par exemple, les feuilles poussent peu à peu, et le froid, le manque de beaux jours, se font souvent sentir avec le retour du printemps. En ces lieux, c'est un changement de décoration subit. La nature est morte, inanimée ; un ciel trop pur éclaire une campagne froide, à moitié desséchée. Arrive-t-il des pluies ! tout, comme par enchantement, prend une forme nouvelle. Quelques jours suffisent pour émailler les plaines de verdure et de fleurs odorantes, pour couvrir les arbres de feuilles à

la teinte claire ou de fleurs qui les précèdent et colorent en entier chacun d'eux. Si la campagne embaume l'air des parfums les plus suaves, en montrant son parterre naturel, les bois sont autrement beaux et variés. Ici l'arbre, chargé de longues grappes purpurines, contraste avec une coupe au bleu d'azur ou de l'or le plus pur. Là, leur cime blanche comme la neige s'élève près du rose le plus tendre, le tout mélangé d'arbres aux feuilles d'une admirable fraîcheur. » (D'Orbigny, *Voyages*, t. 2, p. 639.)

En effet, à cette époque de l'année, les arbres même dont le feuillage est ordinairement sombre, se montrent d'un vert tendre et lustré. Le Palmier laisse sortir un jeune faisceau du centre de sa majestueuse couronne. Les Lianes déploient le luxe de leurs guirlandes, de leurs mille festons et de leurs fleurs innombrables. Les vieux troncs sont cachés sous les fleurs parasites et brillantes des Orchidées et des Bromeliacées, et sous les voûtes parfumées, soutenues par des milliers de colonnes, volent ces oiseaux au plumage éclatant, cet étincelant Couroucou où le rouge fait ressortir encore le vert métallique de son plumage. Il craint le soleil, et son cri plaintif ressemble à des pleurs au milieu de la forêt. Les Tangaras restent au sommet des arbres; les Tinamous et les Pénélopes voltigent ou courent sur le sol, agitant les débris séculaires de ces solitudes.

Les insectes ne cessent de bourdonner en légions nombreuses, et de magnifiques Lépidoptères, dont les ailes représentent les plus brillantes palettes de la nature, planent silencieusement de fleur en fleur, puisent le nectar jusqu'au fond des calices embaumés, rivalisent de coloris avec les bandes de Perruches et de Perroquets aux plus vives couleurs.

Ce ne sont pas toutes les familles de plantes qui nous permettent de suivre, dans les variations de leur verdure, la succession de ces nuances auxquelles nos forêts nous ont habitués. Beaucoup de végétaux des tropiques ont des feuilles coriaces, dures et persistantes, d'un vert brun et foncé, qui n'a jamais la fraîcheur que présente le réveil de la nature après un long repos. C'est sous ce sombre aspect que se présentent la plupart des Guttifères, des Laurinées, des Sapotillées, etc., si répandues surtout dans l'Amérique équinoxiale.

La nature changeant les conditions sur un espace restreint, varie à son gré ses productions. Mais si l'eau, sous le ciel brûlant de la région équinoxiale, vient ajouter sa puissance à celle du climat, la vie n'a, pour ainsi dire, plus de limites. C'est ainsi que les cataractes d'Apurès, dans l'Amérique du sud, sont entourées d'immenses forêts dont la fraîcheur est entretenue par l'eau réduite en poussière que l'air échauffé dissout immédiatement. Elles sont principalement formées de

ces Lauriers au luisant feuillage, parmi lesquels on distingue les *Ocotea cymbarum* et *O. lineata*, d'élégantes Mimosées et de monstrueux *Ficus*. Leurs troncs nourrissent des plantes presque aériennes, qui restent suspendues à leurs rameaux ; le *Cymbidium violaceum* y montre ses gracieuses corolles, l'*Habenaria angustifolia* y forme ses gazons de verdure ; les fleurs jaunes des *Bannisteria* se mélangent aux bouquets bleus des grimpantes Biguoniacées, près des *Pothos*, aux formes massives, et parmi des *Arum* et des *Peperomia*. Au milieu de ces parterres suspendus, on voit pendre une mousse verdoyante, le *Grimmia fontinaloides*, découvert par de Humboldt sur les arbres les plus élevés, et rappelant les régions européennes au centre de la zône torride.

Ces plantes, avides d'humidité sous ce ciel brûlant, viennent se grouper à l'envi sous la douce rosée des cataractes. Les *Heliconia* et d'autres *Scitaminées*, ces formes si particulières aux pays chauds, se réunissent en groupes auprès des chaumes élancés des Bambousiers, et de magnifiques Palmiers dont les panaches, du vert le plus tendre, se balancent à de prodigieuses hauteurs et forment une seconde forêt sur la première.

Dans ces heureuses contrées, où l'homme est effacé par la nature sauvage, le calme de l'atmosphère contraste avec le tumulte des eaux. L'air n'est presque jamais agité, le feuillage est immobile ; on n'entend

pas ce léger bruissement des feuilles, qui, pendant les chaleurs de nos étés, nous prévient de la brise après laquelle nous soupirons. Si la branche flexible et fleurie d'un *Bignonia* se balance, si la couronne d'un Palmier s'incline et se relève avec lenteur, c'est une chute rapide du fleuve qui chasse l'air avec violence et lui donne indirectement l'impulsion.

« Les eaux murmurantes ont, dans les longues saisons des pluies, entassé des îles de terre végétale parées de *Drosera*, de *Mimosa*, au feuillage d'un blanc argenté et d'une multitude de plantes; elles forment des lits de fleurs au milieu des roches nues; elles rappellent à l'Européen ces blocs de granits solitaires et couverts de fleurs que les habitants des Alpes appellent courtils, et qui percent les glaciers de la Savoie. »

Les pluies ont surtout une influence des plus grandes sur les forêts tropicales. « Les arbres poussent de nouvelles branches, se parent d'une verdure plus tendre et se couvrent de fleurs; les plantes herbacées émaillent le sol de mille couleurs des plus vives. A l'ombre, les Fougères et les Lycopodiacées étendent leurs rameaux pennés, aux formes élégantes. Les fleurs, les feuilles sont courtisées par des milliers d'insectes aux teintes métalliques, rivalisant d'éclat avec les papillons aux ailes diaprées. Ceux-ci parcourent avec lenteur la sombre voûte des forêts; ceux-là, les campagnes

découvertes, également peuplées d'oiseaux; les uns chantent, les autres étalent leur riche parure. Tout intéresse, tout fixe l'attention, et la nature entière paraît animée. On est surpris tour à tour par le bourdonnement de l'oiseau-mouche, par des myriades de papillons jaunes, réunis dans les sentiers, par le chant triste et monotone du Couroucou resplendissant, perché dans les parties les plus solitaires de la forêt ou par les troupes bruyantes des Tangaras et des Troupiales dont la cime des arbres est peuplée. Il n'est pas jusqu'à l'incertitude du temps qui n'offre quelque charme. » (D'Orbigny, *Voyages*, t. 2, p. 544.)

Les forêts des contrées chaudes de la terre ont aussi leurs insectes lumineux, leurs mouches étincelantes et leurs Fulgores, véritables caméléons aériens qui charment les ténèbres de leur lumière irisée, qui simulent des pluies d'or ou des astres lointains, et qui semblent se faire un jeu de leurs mouvements rapides et des gerbes de feu qui illuminent le feuillage.

« Je ne pourrais peindre les sensations que me faisait éprouver l'idée d'être ainsi transporté dans un lieu où nul autre homme n'était encore parvenu (*Cordillière orientale*, *Tertulima*, *Amer. merid.*). Je me trouvais heureux de pouvoir en même temps servir mes semblables et les sciences, en faisant à chaque pas de nouvelles découvertes en histoire naturelle et en géographie. Je passai une partie de la nuit plongé dans

ces réflexions. Couché sous une roche sauvage, je me berçai de ces douces illusions, de ces espérances qui soutiennent le voyageur, et qui me souriaient encore, lorsqu'au point du jour, un organiste, l'oiseau chanteur par excellence, fidèle habitant des précipices, perché sur une branche suspendue au milieu du torrent, commença ses mélodieux concerts mêlés au bruit des eaux mugissantes. Les gammes chromatiques les plus douces, les modulations des sons les plus purs et les plus étendus s'y succèdent rapidement. Je l'écoutais avec un ravissement pour lequel l'expression me manque; ses accents s'harmonisaient et sympathisaient si bien avec ma situation d'esprit, que j'aurais voulu pouvoir en prolonger la durée.» (D'Orbigny, *Voyages, t.* 3, *p.* 179.)

Dans les plaines de l'Inde, la saison des pluies vient ranimer la terre comme dans les forêts de l'Amérique. Les dômes impénétrables des Figuiers sont dominés par les cimes aériennes des Cocotiers, et les Mimoses, aux feuilles légères, entourent de leurs groupes innombrables ces élégants bosquets. Des masses de Bambous s'élancent le long des fleuves, et cachent souvent le cours de l'eau sous la profusion de leur feuillage. Au milieu de ces richesses, le voyageur éprouve de vifs regrets. Ces beaux arbres dont les troncs séculaires soutiennent les dômes feuillés, sont souvent dépourvus de leurs fleurs et privés de fruits, et le botaniste

indécis hésite à nommer le groupe naturel qui doit contenir le végétal dont il admire les formes et les proportions. A part les parasites aux fleurs éclatantes et parfois au feuillage coloré, on est frappé du petit nombre de végétaux fleuris que renferment les forêts vierges.

Ce qui étonne celui qui parcourt ces grands centres de créations végétales, c'est la multitude de plantes sarmenteuses, volubles et grimpantes qu'il aperçoit de tous côtés; c'est le nombre des plantes parasites et aériennes qui cachent partout la mort et la vieillesse sous la fraîcheur d'un feuillage étranger et sous les vives couleurs de fleurs parfumées; c'est la proportion remarquable de végétaux armés, de ces plantes munies d'aiguillons, de poils piquants ou de dangereuses épines; c'est tout cet ensemble qui paraît fuir la terre et qui cache le bleu du ciel.

Quelquefois aussi, au milieu de cette puissante végétation, il n'y a plus de place pour de plus humbles végétaux, plus de lumière pour les éclairer, et l'on marche librement sur un sol ombragé où la lumière diffuse peut à peine pénétrer.

Si ces contrastes d'une nature aussi vigoureuse éveillent à la fois la curiosité et l'admiration du voyageur, une émotion plus profonde s'empare de ses sens, quand il cherche à démêler la diversité des formes végétales de ces forêts. Presque toutes les familles s'y montrent

sous la forme arborescente, et le botaniste qui pourrait parcourir la zône tropicale africaine, encore si peu connue, l'Amérique équinoxiale, la partie chaude de la Nouvelle-Hollande, les grandes îles de l'Asie équatoriale, et les vastes régions des Indes, verrait le règne végétal se montrer dans toute sa diversité, et des plantes ligneuses représenter dans l'une ou l'autre de ces contrées, les formes herbacées auxquelles ses yeux sont habitués.

Il est toutefois un certain nombre de ces types qui dépassent à peine les tropiques et qui dominent tellement les autres formes qu'elles commandent même l'admiration des personnes qui sont étrangères à l'étude de la nature. Telles sont les Palmiers, les Fougères arborescentes, les Pandanées, les grandes Aroïdées, les Bromeliacées, les Bombacées, les Bignoniacées, les Cæsalpinées et une foule d'autres groupes.

Quelquefois une seule de ces formes constitue la forêt. Tel, par exemple, se présente un *Mauritia* qui couvre le delta de l'Orénoque et qui remonte jusqu'aux sources du fleuve.

« Dans le temps des inondations, dit Humboldt, ces bouquets de *Mauritia* à feuilles en éventail, offrent l'aspect d'une forêt qui sort du sein des eaux. Le navigateur, en traversant de nuit les canaux du delta de l'Orénoque, voit avec surprise de grands feux éclairer la cime des Palmiers. Ce sont les habitations des Gua-

raons suspendus au tronc des arbres. Ces peuples tendent des nattes en l'air, les remplissent de terre, et allument sur une couche humide de glaise, le feu nécessaire pour les besoins de leur ménage. Depuis des siècles, ils doivent leur liberté et leur indépendance politique au sol mouvant et fangeux qu'ils parcourent dans le temps de sécheresse, et sur lequel eux seuls savent marcher en sûreté, à leur isolement dans le delta de l'Orénoque, à leur séjour sur les arbres.

» Ce Palmier ne procure pas seulement à ces peuples une habitation sûre pendant les grandes crues de l'Orénoque, mais il leur offre aussi dans ses fruits écailleux, dans sa moëlle farineuse, dans son suc abondant en matière sucrée, enfin dans les fibres de ses pétioles, des aliments, du vin, et du fil propre à faire des cordes et à tresser des hamacs. Ces habitudes des Indiens du delta de l'Orénoque, se retrouvaient jadis dans le golfe de Darien (Uraba) et dans la plupart des terrains inondés entre le Guarapiche et les bouches de l'Amazone. Il est curieux de voir au plus bas degré de la civilisation humaine, l'existence de toute une peuplade dépendre d'une seule espèce de Palmier, semblable à ces insectes qui ne se nourrissent que d'une seule fleur, d'une même partie d'un végétal. » (*Voyage aux régions équinoxiales*, *t.* 8, *p.* 363.)

Les formes qui nous paraissent le plus extraordi-

naires dans la végétation arborescente des pays chauds, appartiennent aux plantes monocotylédones. En effet, et sans que nous en connaissions la cause, à mesure que nous nous éloignons des tropiques, les espèces de cette grande classe de végétaux augmentent en nombre et diminuent en grandeur.

Mais il existe aussi parmi les dicotylédones des formes particulières aux régions chaudes du globe. Les Cycadées sont disséminées sur la terre ; les unes originaires des Indes, des Moluques et de Madagascar, les autres de l'Amérique australe. Ce sont les types de ces nombreuses espèces qui, dans la période des terrains jurassiques, imprimaient au paysage leur singulière physionomie, comme les Fougères arborescentes, et de gigantesques Lycopodiacées nous reportent à ces forêts primitives que les siècles ont ensevelies.

Nous n'avons rien de comparable au monstrueux Baobab de l'Afrique équatoriale, rien qui rappelle même les Bombacées dont il fait partie. Le mode de végétation des *Ficus* et surtout de ces énormes Figuiers des Pagodes, nous transporte immédiatement dans les régions chaudes de l'Asie. Les Euphorbes charnues et arborescentes nous conduisent dans les îles africaines, tandis que les *Eriodendron*, les *Terminalia*, les *Calophyllum*, les *Cecropia*, les *Sloanea*, véritables géants des forêts vierges, nous ramènent encore sur le continent américain.

Les Myrtacées qui, dans l'Europe australe, sont à peine représentées par un arbrisseau, forment à la Nouvelle-Hollande des forêts étendues.

Là se présentent ces étranges *Casuarina* qui s'avancent jusque dans l'Asie méridionale, bien différents de nos *Ephedra*, et de nos Presles herbacées. Les *Banksia*, les *Diandra*, si nombreux en espèces, sont encore de singulières productions du monde austral, de la Nouvelle-Hollande, où se trouvent, parmi les *Eucalyptus*, les plus gigantesques végétaux, et où leurs feuilles grises et coriaces se présentent verticalement aux rayons du soleil.

Les *Aralia* disséminés sur diverses parties du globe montrent, aux yeux étonnés des Européens, leurs formes particulières si différentes de celles des autres végétaux.

Les Conifères plus spéciales aux zônes tempérées ont pourtant des représentants dans les parties chaudes de la terre. Le Brésil, le Chili, la Nouvelle-Hollande ont leurs espèces particulières, dont les rameaux verticillés, couverts de feuilles persistantes et régulières, s'élèvent majestueusement vers le ciel, ou s'abaissent doucement vers la terre.

Quelques Conifères aux feuilles dures et rougeâtres, offrent un effet de la végétation de la Nouvelle-Zélande.

Mais nous sortons ici de la zône torride, et si nous avons choisi presque au hasard, au milieu de tant de

formes étrangères, quelques-unes de celles qui frappent le plus nos yeux, c'est pour donner une idée de la variété qui existe dans l'association des végétaux complexes, et des lois remarquables qui président à la symétrie préméditée des arbres.

### FORÊTS DE LA ZÔNE TEMPÉRÉE.

Sous les zônes tempérées comme sous les tropiques, les forêts ne présentent toutes leurs beautés que sur les terres vierges et fertiles dont l'homme n'a pas encore violé la solitude. Là, seulement, les arbres acquièrent leur grandeur et leur majesté ; là, le luxe d'un vigoureux feuillage contraste avec les vieux troncs que les siècles ont vaincus, et sur lesquels la Mousse vient promptement cacher les ruines de la nature. Le Lierre court en festons sur ces amas confus, et des fleurs brillantes, fuyant l'air vif des campagnes, éclosent sous leur ombre protectrice, et associent leur beauté au feuillage qui renaît tous les ans.

Retraites presque inaccessibles, les forêts sont l'asile des animaux de la création, quelquefois même du proscrit que le malheur poursuit. Le dôme feuillé des arbres devient le domicile des oiseaux, et le vieux tronc qui résiste à la violence de l'ouragan, permet au zéphir d'agiter son feuillage et d'incliner ses rameaux.

Nos forêts absorbent l'humidité de la terre, elles

appellent la rosée des nuits, elles puisent dans l'atmosphère les éléments de leur existence et rendent au centuple ce qu'elles empruntent au sol qui semble les nourrir.

Quelques forêts établissent un passage insensible entre celles de nos climats et celles des régions les plus riches de la terre. Ce sont celles qui, situées en dehors des tropiques, appartiennent encore à des contrées assez chaudes pour que l'hiver ne s'y fasse pas sentir. Telles sont les forêts des Canaries, si bien décrites par M. Berthelot :

« Dans ces climats où tout concourt à exciter l'élaboration de la sève, une autre économie régit la marche de la végétation ; des arbres toujours verts, une croissance continue, un développement rapide, sont les conséquences de cette énergie vitale qui se déploie dans toute sa plénitude. Les variations des saisons étant moins brusques et les intermittences de la végétation presque inappréciables, les arbres passent sans interruption par les différentes phases de la vie, et leurs rameaux se chargent à la fois de fleurs, de fruits et de nouveaux bourgeons. Les nuages que les vents alizés chassent incessamment devant eux, s'amoncellent au-dessus des forêts et les imbibent de vapeurs. Cette rosée salutaire, en s'infiltrant dans les couches crevassées du sol, alimente les sources qui percent de toutes parts ; elle se répand en perles bril-

lantes sur les feuilles ; on la voit filtrer goutte à goutte des rochers couverts de Capillaires. De là cet échange continuel des émanations de la terre et de l'atmosphère, ces eaux limpides qui s'échappent en petits ruisseaux des grottes tapissées de Mousses. Et si, à ces bienfaits de la nature, à cette chaleur du jour tempérée par les brises de l'Océan, se joint encore la sérénité des nuits, la tranquillité dont on jouit sous ces beaux ombrages, et cet air vivifiant qui pénètre les végétaux et qu'on respire avec tant de délices, on pourra alors se faire une idée de la physionomie de cette région. »

« Par leur caractère atlantique, les forêts canariennes n'ont presque plus rien de commun avec celles de nos climats ; elles offrent en général des points de vue très-variés et se groupent de la manière la plus pittoresque sur les pentes des montagnes, garnissant le fond des ravins et les anfractuosités de leurs berges. On erre longtemps sous ces massifs de verdure et parmi ces tribus d'arbres et de plantes qui se pressent et se confondent. Ces forêts, placées sur les confins de la zône tempérée, ont déjà de grandes analogies avec celles des contrées les plus chaudes des deux hémisphères. Les Lauriers y croissent en masse, comme aux Antilles et dans quelques îles de l'Archipel de l'Asie. Ils abondent partout et forment quatre espèces distinctes, auxquelles viennent s'unir d'autres arbres de

haute futaie et plusieurs beaux arbustes : l'*Ardisia excelsa*, le *Myrica Faya*, l'*Erica arborea*, le *Rhamnus glandulosus*, le *Visnea moccanera*, le *Viburnum rugosum*, le *Cerasus Hixa*, le *Boëhmeria rubra*, et l'*Olea excelsa ;* mais les Laurinées dominent toujours et forment le type de cette région. »

« Le principal caractère de ces forêts canariennes est la présence d'arbres toujours verts et le mélange des espèces appartenant à des genres divers. Dans ce climat de transition, on peut déjà observer le passage de la végétation de la zône tempérée à la zône tropicale. La multiplicité des genres et le pêle-mêle des espèces étonnent le botaniste qui parcourt pour la première fois cette région verdoyante et rafraîchie, à cette hauteur, par les bruines qui se forment dans son atmosphère; mais, en même temps, la similitude des formes organiques vient lui rappeler encore l'uniformité des forêts européennes. En effet, si l'on en excepte deux ou trois espèces, toutes les autres présentent à peu près la même structure dans le port, comme dans les parties foliacées. Ce sont, en général, des feuilles d'un vert foncé et luisant, lisses, fortes, entières, lancéolées ou fort peu découpées sur leurs bords. Presque tous les arbres portent des fruits à drupe ; leurs fleurs sont peu apparentes, mais quelques-unes répandent une odeur pénétrante qui se rapproche déjà du parfum musqué des forêts du Nouveau-Monde. »

Ailleurs, les forêts semblent se rapprocher davantage des nôtres. Celle d'Agua Garcia offre, selon M. Berthelot, d'admirables fourrés. « Au milieu de cette atmosphère de rosée qui pénètre les plantes, la sève coule à pleins bords; l'on dirait que la nature a voulu réunir dans ces lieux tous les éléments de production et de vie; ce ne sont partout que des tapis de Polytrics, d'Hypnées, de Trichomanes, de vieux troncs recouverts de Lierre (*Hedera canariensis*), de *Duvallia canariensis*, d'*Asplenium palmatum*. Favorisés par la rapide décomposition des substances végétales et par les principes fécondants qui en émanent, les Bolets, les Agarics, les Clavaires, les Byssus, mêlés aux Lichens et aux Mousses, aux Jungermannes et aux Lycopodes, naissent à l'envi de cette terre imbibée d'humus. »

Mais rien n'est plus remarquable dans toutes les forêts des Canaries que les arbres groupés dans le fond de la Caldera de Palma.

« Surpris d'abord du pêle-mêle de la végétation dans ce vaste cratère, nous ne le fûmes pas moins à l'aspect d'un *Pistacia atlantica*, dont le tronc avait plus de sept pieds de diamètre, et d'un *Juniperus Cedro*, aussi étonnant par les dimensions de sa base que par l'élévation extraordinaire de sa tige. Parmi les Pins qui croissent confondus avec les Lauriers, les Fayas, les Bruyères et les autres arbres, il y en eut

un surtout qui fit plus particulièrement notre admiration. Il avait pris racine sur le bord du torrent qui traverse la Caldera ; ses branches robustes s'étalaient en larges rameaux et ombrageaient un immense espace ; les plus basses étaient recourbées jusqu'à terre et formaient une voûte de verdure qui eût pu abriter un troupeau. Cet arbre si imposant était peut-être contemporain des dernières révolutions qui ont bouleversé ses alentours. Ce fut au pied de son tronc colossal que nous nous établîmes pour passer la nuit. De là nous découvrions la plus grande partie de l'enceinte; en face s'élevaient des pics menaçants, des rochers entassés, des montagnes sur d'autres montagnes; des groupes de végétaux, composés d'espèces disparates, garnissaient toutes les berges et couronnaient les masses de basalte dont nous étions entourés, tandis qu'au-dessus régnait l'aridité la plus affreuse. Nous voyions là, pour la première fois, les Dattiers à côté des Pins, et les plantes du littoral mêlées à celles de la haute région. Nous devons en convenir, malgré ce que nous avons déjà dit de ces lieux et de leur aspect sauvage, on n'aura encore qu'une bien faible idée de l'impression qu'ils nous causèrent par leur caractère grandiose. La végétation de la Caldera porte avec elle le cachet d'une nature indépendante et forte de sa liberté ; ses principales beautés consistent dans le gigantesque de ses formes, dans la bizarre dissémination de ses pro-

duits, et plus encore, dans les contrastes qui résultent de ce désordre de création. » (Berthelot, *Géog. bot. des Canaries*, t. 3, p. 170 et 145.)

Nous n'avons pas, dans nos contrées tempérées, cette multitude de végétaux arborescents qui dominent sous la zône torride et jusque dans les parties chaudes de notre hémisphère. Quelques familles seulement produisent les arbres qui constituent nos bois; les Amentacées, les Aceracées, les Rosacées, un petit nombre de Rhamnées et de Celastrinées, quelques Tiliacées, Oleacées et Aquifoliacées, des Ericacées et des Conifères, voilà les groupes qui figurent dans les associations ligneuses, et parmi eux les Amentacées et les Conifères sont les seuls qui aient de l'importance dans la composition des futaies.

Il est remarquable que, dans ces forêts européennes, chacune d'elles ne soit formée que d'un petit nombre d'arbres, quelquefois même d'un seul, dont les individus sont multipliés à l'infini. Quelques parties de la zône torride offrent le même phénomène ; il n'a pas échappé à d'Orbigny. Il cite, en Amérique, d'immenses forêts, telles que le Montegrande près de Santa-Cruz, qui sont composées d'un très-petit nombre d'espèces extrêmement répandues. Ce sont des plantes sociales par excellence, couvrant jusqu'à plusieurs centaines de lieues. La variété ne se montre que si le terrain n'est pas uniforme et si les conditions d'existence

sont elles-mêmes variées. Ces forêts contiennent aussi un très-petit nombre d'animaux. « Il faut, dit d'Orbigny, pour qu'une forêt soit animée, qu'on voie s'y succéder fréquemment des plaines, des cours d'eau, ou de fortes inégalités de terrain (*Voyages*, t. 2, p. 584). »

Cette monotonie, qui est l'exception pour la zône équatoriale, est le caractère dominant des forêts européennes. Nous avons parcouru des espaces considérables dans les forêts du nord et du centre de la France, et dans la grande forêt des Ardennes sans trouver autre chose que des groupes de *Trientalis europæa*, d'*Asperula odorata*, d'*Anemone nemorosa*, de *Narcissus pseudo-narcissus*, de *Scilla nutans*, et de quelques autres espèces. Nous avons vu en Danemark de grands bois de hêtres sous lesquels il n'existe que des Luzules et une ou deux espèces de *Rubus*. M. Lloyd signale, aux environs de Nantes, d'immenses forêts où, après plusieurs lieues de marche, on parvient à trouver quelques pieds de *Lysimachia nemorum*, *Androsæmum officinale*, *Asperula odorata*, *Convallaria maialis*, *Veronica montana*.

Les arbres eux-mêmes semblent se trier, et nous avons en Europe des forêts de Chênes à feuilles caduques, de Chênes à feuilles persistantes, de Hêtres, de Bouleaux, de Sapins, de Pins, de Mélèzes, et quoique chacune de ces espèces en admette d'autres avec elle,

il arrive souvent que les arbres tolérés restent sur la lisière, ou garnissent les clairières, et décèlent enfin, par leur manière d'être, un état de subordination que l'on ne peut contester.

Envisagées sous le rapport du caractère qu'elles donnent au paysage, les forêts des zônes tempérées peuvent se partager en deux classes, celles qui sont formées d'essences à feuilles caduques et celles qui résultent de l'association des Conifères.

Les premières ont un aspect plus riant et moins monotone que les secondes; le port de chaque espèce d'arbre est différent; ils impriment, en hiver comme en été, un cachet particulier au paysage. Leur port et leur élégance sont extrêmement variables. La position des bourgeons, leur avortement ou leur développement relatifs, sont les causes de ces aspects si divers que nous offre la cime des arbres, quand ils sont dépouillés de leurs feuilles.

Les forêts d'Amentacées que nous opposons en ce moment à celles qui sont composées de Conifères, nous montrent, dans la plupart de leurs espèces, une floraison précoce qui devance l'épanouissement des feuilles et change de bonne heure le caractère des bois et des campagnes. Les Peupliers, les Saules, les Noisetiers, les Aulnes, fleurissent avant l'apparition des feuilles, donnant ainsi aux forêts un aspect particulier qui signale l'arrivée du printemps et prélude à l'ouverture

des bourgeons des Chênes et des Hêtres qui fleurissent dès que leurs jeunes feuilles se sont étendues.

Alors, pendant quelque temps, la campagne entière se montre d'un vert pur et uniforme ; le feuillage perd la nuance jaune de sa jeunesse ; l'herbe des prairies devance toujours les feuilles des arbres pour se colorer en vert. Le bleu y pénètre plus tôt ; mais comme les feuilles de la plupart des arbres prennent ensuite plus de bleu et que la teinte foncée de leur verdure dépasse celle du gazon, il arrive un point où il y a harmonie et sorte d'unisson entre les teintes vertes. Ce n'est pas l'époque de la plus belle parure des campagnes, mais c'est le moment de leur plus grande fraîcheur.

Les forêts d'arbres verts ont un caractère bien différent de celles qui sont formées par des arbres à feuilles caduques.

Tantôt ce sont des Chênes verts, des Lauriers, des Myrthes, des Phillyrea, des *Arbutus* ou des arbrisseaux à feuilles pointues et persistantes ; tels sont les bois du midi de l'Europe, si toutefois on peut appeler ainsi des réunions si différentes de nos sombres forêts de Sapins.

Tantôt ce sont des Pins qui se réunissent en grand nombre, qui s'associent à des Bruyères, à des Genêts, et couvrent des landes ou de vastes terrains sablonneux.

Enfin, ce sont les Sapins dont trois espèces semblent destinées à trois régions européennes, l'*Abies Pinsapo*

pour la pointe australe du continent, l'*Abies excelsa* pour le nord, et l'*Abies pectinata* pour le centre. Ces arbres forment de véritables et sombres forêts dont les lisières seules sont garnies d'autres arbres.

Le Sapin est avec le Hêtre l'arbre le plus fertilisant, celui qui, par la chute de ses feuilles, produit la plus grande quantité de terreau noir ou d'humus. Il s'en faut que les Chênes, les Bouleaux et même le Mélèze qui se dépouille chaque année de la totalité de ses feuilles, améliorent le terrain autant que les deux espèces que nous venons de citer. Cette production de terreau a une très-grande influence sur la végétation némorale, aussi trouve-t-on dans les bois de Hêtres et de Sapins des plantes qui ne croissent pas dans les autres forêts.

C'est sur cet humus des forêts que naissent tous les ans, pendant l'automne, ces légions de champignons si curieux par leur nombre et leurs formes variées. La décomposition des feuilles résineuses constitue pour eux un sol perméable dans lequel s'étend leur *mycelium* ou réseau souterrain, et au-dessus duquel paraissent tour-à-tour les chapeaux colorés des Agarics, les volumineux Bolets, les gracieuses Pezizes, les Clavaires aux fines découpures, et cette foule de *Fungus* aux mille couleurs, qui dénotent la facilité avec laquelle la nature se joue des formes qu'elle sait créer et anéantir en peu d'instants.

De larges tapis de Mousse, formés surtout d'*Hypnum* aux tiges enlacées, s'étendent en gazons continus sous l'ombrage des bois; les vieux troncs sont cachés sous de fines Jungermannes ou envahis par les rhizomes traçants et les feuilles ternées de l'*Oxalis Acetosella*.

L'humidité qui règne dans ces forêts ténébreuses permet le développement de Lichens multipliés qui se couvrent de fructifications, qui cachent la vieille écorce des Sapins ou pendent de toutes leurs branches sous la forme de barbes grises.

Dans les hautes montagnes, où les forêts ne peuvent pas atteindre les zônes supérieures, les sapins abandonnent aux Mélèzes, aux Bouleaux et aux Genévriers, les derniers gradins de la végétation. Souvent des ceintures de Rhododendrum les surmontent encore; et qui n'a pas été frappé d'admiration en parcourant les Alpes et les Pyrénées, de rencontrer ces larges bandes d'arbrisseaux aux fleurs carminées. Enfin des Saules rampants, comme ceux qui osent s'approcher des glaces polaires, terminent, sous les zônes tempérées, la végétation arborescente des montagnes.

### FORÊTS DE LA PARTIE BORÉALE DE LA ZÔNE TEMPÉRÉE ET DE LA ZÔNE GLACIALE DE NOTRE HÉMISPHÈRE.

Les forêts, qui recouvrent des parties plus ou moins étendues du centre de l'Europe, s'étendent encore

dans sa partie septentrionale, et elles envahiraient la zône glaciale entière, si la rigueur du climat ne s'opposait pas au développement de la végétation arborescente.

Déjà nous avons remarqué qu'un certain nombre de plantes ligneuses restent confinées dans le midi de l'Europe, autour de la Méditerranée, et de ce nombre sont des Pins, des Chênes verts, le Myrthe, l'Arbousier, le Micocouiller, le Chamœrops, seul palmier européen, et beaucoup d'autres espèces encore.

A mesure que l'on avance vers le nord, quelques végétaux atteignent leurs limites d'extension septentrionale, et les forêts sont privées successivement du Charme, du Peuplier blanc, du Sapin pectiné, du Hêtre, des Érables, des Tilleuls et des Frênes, de l'Orme et des Chênes. Au delà vit encore le Mélèze, le Sapin élevé, le Pin sylvestre ; et les dernières plantes ligneuses sont des Bouleaux, des Genévriers, des Saules rampants et l'élégant Sorbier des Oiseleurs.

Ceux de ces arbres qui résistent au climat s'associent comme dans le centre de l'Europe, et composent des forêts d'autant plus étendues, que la civilisation moins développée ne s'oppose pas à leur extension envahissante.

Des espèces herbacées, dont le nombre diminue à mesure que l'on avance vers le nord, vivent au milieu de ces arbres et y cherchent un abri.

Tant que la latitude n'a pas arrêté l'expansion géographique des Chênes et des Hêtres, rien dans l'aspect de ces associations arborescentes ne diffère des bois que nous connaissons. Au delà même de cette limite, où le Chêne pédonculé, plus robuste que l'autre, vient s'arrêter, il existe encore d'immenses étendues couvertes de bois. Des Sapins d'une hauteur prodigieuse se rapprochent et confondent leurs branches allongées qui viennent toucher la terre ; les Pins s'y mêlent, et tantôt libres et élancés, tantôt gênés et rabougris, tout couverts de nombreux Lichens, ils obstruent la forêt et la rendent impénétrable. Des Lichens du genre *Cœnomice*, blanchâtres, allongés et rameux, forment sur le sol un tapis d'une grande épaisseur, qui plie et cède mollement sous les pieds du voyageur, quand la pluie vient ramollir son tissu, et qui se brise en pétillant si la sécheresse en a raidi les fibres. De larges coussins de Mousse, de *Sphagnum*, de *Dicranum* ou d'*Hypnum*, serrés et enchevêtrés, occupent d'autres cantons et cachent de profonds et vastes marécages. Immenses et majestueuses solitudes qui frappent votre âme ; on contemple, avec admiration, dans ces forêts d'arbres verts cette silencieuse fierté, ce deuil éternel des géants de la terre, que le temps seul abat sur le sol et couvre bientôt de Mousses envahissantes, voile funéraire mais brillant de ces grands cadavres de la végétation. La nature y cache encore ses ravages sous

l'aspect de la vie. Elle aime à répéter à de grandes distances et à diverses époques, peut-être même sur des corps célestes que nous ne connaîtrons jamais, ses grands tableaux de la végétation du monde. Longtemps avant l'apparition de l'homme sur la terre, les Conifères ont existé. Déjà quelques arbres de cette belle famille ont peut-être végété sur le bord des forêts houillères. Bientôt après ils se sont montrés plus grandioses, plus développés, et chaque période géologique a eu ses Conifères pour l'orner et l'enrichir. Aujourd'hui, plus encore peut-être qu'à toute autre époque, ces arbres sont multipliés sur la terre.

Si le voyageur, admis par exception dans les vastes solitudes du Nord, y rencontre un cours d'eau traçant sa marche sinueuse, il y verra que ce n'est pas seulement sous les tropiques que les rivières s'écoulent sous des berceaux de verdure. La rivière Muonio, en Laponie, coule sur plusieurs points dans un canal étroit, où l'on voit les Saules et les arbustes, dont les deux rives sont couvertes, se courber, s'attirer par une sorte de sympathie, et former de leurs branches enlacées un berceau que la main de l'art semble avoir arrondi, et dont la fraîche obscurité arrête les rayons du soleil d'été.

Que l'on ne croie pas du reste que, pendant la saison d'été, les profondes forêts de la Finlande et de la Laponie soient privées d'animation et de beautés. Il

suffit, pour avoir une idée de ces lointaines solitudes, d'écouter un instant les impressions d'Acerbi qui pouvait comparer les riants paysages de l'Italie sa patrie avec la contrée sauvage qu'il parcourait. « Bien souvent, dit-il, dans le cours de mon voyage, j'ai fait mention du chant des oiseaux dont retentissent les forêts de la Laponie. Combien de fois n'ai-je pas été surpris d'entendre, dans leur épaisseur, gazouiller d'une manière charmante ces oiseaux que je croyais muets, c'est-à-dire, absolument privés par la nature de tout organe vocal ! Le bec fin, *Motacilla Trochilus*, Lin., qui vient en Italie vers l'automne, qu'on appelle en Lombardie le *Tui*, à cause que son cri court et saccadé a quelque ressemblance avec ce son, est l'oiseau que l'on peut avec raison appeler le Rossignol du nord. Il se perche sur les plus hautes branches du Bouleau, et fait retentir les campagnes d'alentour des accents les plus mélodieux, les plus forts et les plus harmonieux. On en peut dire autant du Bruant (*Emberiza geniclos*), qui a une voix forte et claire, et qui anime, par ses accents cadencés, les sombres réduits que forment les Ormes et les Saules qui ornent les bords des ruisseaux et des rivières. »

« Mais il est un autre oiseau qui mérite beaucoup plus notre admiration et qui surpasse tous les autres par la beauté de son plumage et par la douceur de sa voix ; c'est le *Motacilla suecica*. Il se tient toujours

parmi les buissons dans les endroits marécageux, et aime particulièrement à se percher sur les Bouleaux; mais il vole généralement bas; fait son nid dans la mousse, et dépose entre 5 et 7 œufs de couleur verdâtre, assez semblable à celle de la Mousse dont ils sont entourés. Les Lapons appellent cet oiseau *Saddan Kiellinen*, ce qui signifie *cent langues*, expression par laquelle ils désignent la variété de son chant; elle est telle qu'à l'entendre, on la croirait une imitation de la voix de presque tous les autres oiseaux; c'est le Rossignol du nord, qui chante même en mourant, comme dit Pline en parlant du Rossignol ordinaire. Il joint à la beauté de son chant celle de son plumage, qui est d'un bleu céleste, bordé vers la poitrine d'une ligne noire, et, après celle-ci, d'une autre de couleur de rouille : il semble que la nature, charmée de l'excellence de son chant, ait voulu encore embellir l'extérieur de l'organe qui le produit, pour donner à son ouvrage toute la perfection qu'il pouvait avoir. Il n'est point d'oiseau plus digne, par son ramage et sa beauté, d'orner le boudoir de quelque petite maîtresse, qui, lassée des prestiges de la musique, pourrait encore, au milieu des grandes villes, être charmée de prêter une oreille attentive à la simple harmonie de la nature. Le luxe n'a point encore déterminé l'homme à faire la guerre à ce charmant chantre des forêts, ni à lui tendre des filets qui lui vaudraient l'esclavage; aussi est-

il resté inconnu au fond de ses déserts. Puisse-t-il y rester longtemps loin du commerce des humains et se soustraire à toutes leurs recherches dans ses inaccessibles retraites. Cet oiseau est bien supérieur au Rossignol et infiniment plus propre à récréer les loisirs de l'homme en devenant son compagnon et son hôte. La voix du Rossignol est trop aiguë et trop forte, et, sous ce rapport, elle est beaucoup plus flatteuse à une certaine distance que de près. D'ailleurs, cet oiseau a l'extérieur peu agréable ; mais le gorge bleue a un brillant plumage, et, par cette robe charmante, il attire les yeux en même temps qu'il enchante l'oreille par la variété de ses notes développées avec beaucoup d'art, changées et modifiées d'une manière qui lui est entièrement particulière. » (Acerbi, *Voyages* en Laponie, t. 3, p. 138.)

Ajoutez au chant des oiseaux le bruit des ruisseaux roulant leurs eaux pures sur des lits caillouteux, le bruissement du vent dont l'haleine résonne à travers les antres obscurs de profondes forêts, et demandez-vous si la nature, dans ces créations, s'occupait des jouissances de l'homme dont l'orgueil est toujours porté à croire que tout, dans le monde, a été créé pour ses besoins ou ses plaisirs !

Au delà de ces forêts d'arbres verts qui vivent protégées par la résine dont toutes leurs parties sont imprégnées, on trouve encore des landes sans fin parse-

mées de Genévriers ; mais l'arbre qui donne à ces tristes contrées un reste de vie, est le Bouleau qui, pendant l'hiver, rivalise de blancheur, par son écorce, avec le givre attaché à ses rameaux, et qui, pendant l'été des régions polaires, montre le vert tendre de ses feuilles au-dessus des nappes de neige étendues sur le sol. Cet arbre résiste avec constance aux vicissitudes des climats ; il s'élève, se courbe, s'incline, il rampe sur la terre, s'abrite sous les pierres ; il s'attache à la vie et ne veut pas périr. Ses rameaux, pendants et mobiles, balancent leur feuillage sous l'impulsion du vent du nord, et ses graines, qui ne mûrissent pas toujours, descendent avec les neiges de l'automne ou restent fixées sur les branches jusqu'au dégel que ramène le printemps. Tantôt il se mêle au Pin sylvestre, qui arrive aux dernières limites de son aire d'extension, tantôt il vit seul et compose de gracieux bosquets.

Les buissons fleuris du *Rhododendrum* qui décorent les montagnes d'une partie de la Laponie, se sont arrêtés depuis longtemps, mais un arbre élégant vit encore dans ces solitudes glacées. Le Sorbier des Oiseleurs se montre dispersé, conservant longtemps ses feuilles chaudement enveloppées sous les tuniques de son bourgeon. Il ouvre au commencement de l'été ses grappes de corolles blanches ou rosées. Les insectes qui viennent aussi d'éclore arrivent en foule sur ces corymbes, et ne cessent de bourdonner sur les chatons dorés et

odorants du Saule laineux. Les campagnes glacées du Nord sont alors dans toute leur splendeur. Le soleil, constamment sur l'horizon, active l'évolution de tous les germes et de tous les bourgeons; non-seulement le *Salix lanata*, le plus beau de tous les Saules, montre ses innombrables chatons dressés sur le sommet de ses rameaux, mais il ouvre déjà les bourgeons d'où sortent ses feuilles argentées qui contrastent, par leur éclat soyeux, avec le jaune pur de ses étamines. Quelques satyres aux ailes demi-transparentes viennent aussi voltiger sur ces parterres momentanés.

Le nord de l'Europe, au delà du cercle polaire, est la patrie des Saules; ceux-ci rampants et presque herbacés, constituent des pelouses ou des buissons, se mêlent au Bouleau nain qui remplace les Bouleaux blanc et pubescent, au Genévrier nain représentant polaire et alpin du Genévrier commun et à quelques Vacciniées, et la plupart de ces arbrissaux rampants ou rabougris atteignent le Cap nord.

« L'Islande, jetée comme un point de repos entre les deux extrémités nord de deux grands continents, est presque dépourvue de végétation arborescente. Le Genevrier nain est le seul Conifère que l'on y rencontre; il n'y atteint en rampant que 50 à 60 centimètres de longueur; cet arbuste ne croît guère qu'au milieu des accidents de terrain ou des aspérités qu'offrent les coulées de lave. » (Robert, *Voyage en Islande*, *p.* 338.)

Les Bouleaux y végètent comme en Laponie, mais avec moins de vigueur; le Sorbier est l'arbre le plus élevé qu'on y remarque, mais il cesse avant d'atteindre la pointe septentrionale de l'île.

Les Saules sont de tous les végétaux arborescents ceux qui s'étendent le plus. Différentes espèces vivent en Islande : Le *Salix caprea* croît simultanément avec le Bouleau, soit sur les montagnes, soit dans les vallées et sur les bords des rivières, mais il s'élève si peu que les petites forêts qu'il forme ressemblent à des champs de Luzerne. D'autres Saules, pour ainsi dire indéterminables, situés dans des lieux voisins des neiges perpétuelles, sans apparence de feuilles, rampants et noirâtres comme la roche qu'ils recouvrent, seraient pris plutôt pour des paquets de radicelles que pour de véritables arbustes.

« En général, dit M. Robert, sauf quelques rares exceptions, les plantes herbacées aussi bien que les arbustes, n'acquièrent en Islande que de très-petites dimensions; cependant dans le fond des cratères éteints, sur leurs parois internes, au milieu des coulées de lave et notamment dans les fentes et les excavations qui s'y sont formées, plusieurs plantes prennent, dans ces espèces de serres chaudes, relativement à la condition atmosphérique et générale de l'île, un développement comparable à celui que des plantes semblables sont susceptibles d'acquérir dans nos campagnes. Ce sont

principalement des Fougères et le beau Géranium des prés qui profitent de ces circonstances. » (Robert, *Voyage en Islande*, *p.* 350.)

Enfin, au delà même du cap Nord et de l'Islande, sur l'île inhospitalière du Spitzberg, des arbustes rampants, tels que le Saule polaire, l'*Empetrum nigrum*, cette bruyère de glaces, vivent engourdis sous des neiges persistantes, sans pouvoir développer tous les ans leurs bourgeons et leurs fleurs, et n'amènent qu'à de longs et rares intervalles leurs fruits à une complète maturité.

Le nord de l'Asie, l'extrémité boréale de l'Amérique, l'île Melville, offrent un tapis végétal en tout semblable à celui qui couvre les régions septentrionales de l'Europe. Si les espèces de leurs flores sont quelquefois différentes, leurs associations, leur port, leurs caractères saillants sont absolument les mêmes. Toute la végétation est dominée par le climat; elle se plie à ses caprices, s'accoutume à sa rigueur, et cherche à cacher la nudité de la terre sans oser s'élancer dans une atmosphère ennemie.

Nous l'avons dit déjà, les mêmes tableaux se reproduisent à de grandes distances. Que l'on traverse les deux zônes tempérées et la ceinture brillante des régions tropicales pour arriver dans la partie sud de l'hémisphère austral, on sera frappé de la ressemblance de ces lieux désolés. C'est à peine si quelques îles se

montrent au-dessus de l'Océan, et à latitude égale, les espèces arborescentes y sont infiniment plus rares que dans l'hémisphère septentrional.

Les Malouines situées seulement par 52° de latitude sud n'ont que six espèces ligneuses, et encore ce sont des plantes qui s'élèvent peu et rampent sur la terre comme les Saules du Spitzberg. C'est à peine si ces espèces ligneuses se distinguent de quelques Graminées qui forment partout un tapis court et serré, sur lequel les ouragans qui soufflent avec continuité sont sans prise et sans action.

Ainsi cessent les arbres à latitude inégale vers les pôles du globe. La végétation arborescente s'efface et disparaît peu à peu. Il n'y existe plus de véritables forêts, pas même de bocages ni de buissons, et la terre n'y est plus embellie par ces arbres magnifiques de la zône torride, ni par les berceaux ondoyants de nos zônes tempérées.

Les forêts, sous toutes les zônes de la terre, ont donc une influence considérable sur les beautés du paysage. Il faut avoir habité les bois, y avoir passé une partie de sa vie et les avoir comtemplés pendant de longues journées pour se faire une idée de tous les êtres vivants que protége et qu'abrite une forêt.

Ce rôle protecteur a la plus grande importance. C'est dans les grandes forêts qu'habitent les quadrupèdes herbivores et les carnassiers qui en font leur

proie ; c'est là que les reptiles se traînent en fuyant la lumière du jour ; les tribus des singes, de nombreux rongeurs, des *Felis* aux griffes acérées vivent sur les arbres, se suspendent aux lianes ou s'en servent comme de cordages pour atteindre les cimes les plus élevées.

C'est là que les oiseaux colorés étalent toutes leurs richesses, et ce sont encore les voûtes ténébreuses des bois qui retentissent sous les notes harmonieuses des chantres ailés de ces palais de verdure. Tous y choisissent leur retraite, tous y assistent au banquet de la vie, et tous y placent le berceau de leurs amours.

Combien d'autres espèces vivent à l'abri des forêts ! combien de larves en rongent les troncs et les racines ; quelle multitude de chenilles trouvent dans leur feuillage un aliment perpétuel, et se placent sous l'abri protecteur de leurs branches étagées. Les papillons aux vives couleurs, fleurs aériennes des beaux jours, voltigent aussi sous leur ombrage ou dans leurs clairières, et la nuit s'illumine des insectes phosphorescents qui courent à leurs plaisirs et à leurs jeux. Il n'est pas un arbre qui ne soit habité par des centaines d'individus, et le bourdonnement de ces petits êtres, la mâchoire cornée qui déchire le feuillage, le chant des oiseaux, le passage du zéphir et de la brise, tous ces bruits se réunissent et forment d'harmonieux soupirs qui commandent à l'homme le silence et l'admi-

ration. Ce n'est pas seulement pour les animaux que les forêts sont une retraite assurée; elles deviennent l'asile de nombreux végétaux qui, retirés sous leurs arceaux verdoyants, bravent la chaleur qui détruirait leurs tissus délicats. Les Mousses s'y déroulent en tapis immenses plus verts encore que les feuilles qui les protégent, et quand les rayons mourants du soleil d'automne glissent obliquement sur ces gazons veloutés, des myriades de Champignons éclosent et vivent quelques jours dans ces délicieuses retraites.

Là, des germes sans nombre sont engourdis. Des semences ensevelies y attendent des siècles le jour et la lumière; des racines s'endorment d'un sommeil hivernal sous les feuilles tombées qui cachent la terre. Quand l'eau du ciel descend sous la forme de pluies fécondantes, les feuilles vivantes la reçoivent au sommet des arbres; elles la distribuent sur leurs troncs et abreuvent leurs parasites; les feuilles mortes et le terreau s'en imbibent et la retiennent, et toutes les conditions de puissance et de vie végétale sont réunies par ces vastes associations de végétaux ligneux.

Cette protection que les forêts exercent sur tout ce qui les avoisine, a lieu également pour les individus qui les composent; les arbres réunis résistent à la tempête et aux frimas; isolés, ils tombent souvent sous la violence de l'ouragan ou perdent leurs branches sous le poids des neiges.

Dans ma jeunesse, les arbres des forêts furent mes premiers amis ; j'aimais à m'enfoncer dans ces solitudes ignorées, et la vaste forêt des Ardennes, que j'habitais alors, fut témoin de mon enthousiasme et de mon admiration pour les beautés de la nature.

Un jour de printemps, après une de ces pluies douces qui semblent parfumer la terre et l'inonder d'espérance, j'atteignais aux environs de Saint-Hubert, une de ces vieilles futaies où l'homme n'avait pas encore porté la hache. Le soleil n'avait pas paru, mais la Fauvette, de retour dans sa patrie, habitait encore les bois avant de les quitter pour ses buissons fleuris. Elle seule troublait le silence, et le voile vaporeux du matin enveloppait les fleurs humectées par la pluie. Je croyais pourtant entendre le léger murmure d'un ruisseau ; ses eaux pures coulaient près de moi sur des mousses demi-transparentes, bordées de ces délicates Jungermannes qui recherchent l'ombre et l'obscurité mystérieuse des bois. Près de là une touffe de Cardamine redressait ses fleurs encore humides, et montrait toute la fraîcheur de ses corolles lilacées. La Fauvette se tut un instant, mais une suave harmonie se fit entendre à travers le feuillage ; des sons d'une admirable pureté étaient portés par la brise du matin, et les plus doux accords vinrent bientôt suspendre toutes mes pensées. Mon âme recevait directement les sons et je croyais avoir quitté la terre. Mystérieuse

influence des sensations, douce impression, fugitive comme l'écho qui la répète, il semble que le zéphir en recueille les accords et les transporte doucement sur ses ailes de gaze. Je rêvais sous cette délicieuse influence de l'harmonie. Ce n'était point vers un passé qui pour moi n'existait pas encore, que mes pensées cherchaient à se reporter; c'étaient des rêves d'avenir et de vagues espérances qui berçaient déjà ma jeune imagination. Simple ouvrier de la forêt, que deviendrai-je, et pourrai-je pendant toute mon existence jouir de la vie des champs et de cette liberté que je comparais au vol capricieux du Papillon sylvain. Je ne cherchais pas les splendeurs de l'opulence, je ne désirais que le calme du cœur et la paix de l'intelligence. Aujourd'hui, vers le déclin de la vie, je me rappelle avec joie cette matinée et ces doux accents; je respecte ces vieux arbres que j'aimais à voir verdir, et sur lesquels le givre des hivers préludait au réveil de l'année. C'est encore sous l'abri protecteur d'une voûte verdoyante que j'invoque aujourd'hui ces lointains souvenirs, et que je retrouve après les agitations et les peines de la vie, le calme enchanteur de mes premiers printemps. Mais revenons à la forêt des Ardennes et aux notes mélodieuses que je crois entendre encore.

Je restai longtemps immobile et attentif, et ce fut bien loin sur le bord d'une clairière que je trouvai un jeune pâtre qui tirait d'une espèce de hautbois des sons

qui me charmaient et qui rappelaient les accents plaintifs de la harpe éolienne.

Que sont devenus ces Chênes séculaires et ces profondes solitudes ? L'homme a détruit sans doute ces sanctuaires du recueillement, ces voûtes de feuillage sous lesquelles peut-être les bardes avaient chanté la gloire du Créateur, hymnes auxquelles le feuillage répondait par son bruissement, l'écho par ses paroles, le ruisseau par son murmure.

Aujourd'hui, quand les bourgeons des hêtres montrent le vert si pur de leur jeune feuillage, près des bractées roses qui les accompagnent, le Rossignol m'appelle à l'ermitage de la forêt. Je monte lentement la pente de la colline et je viens habiter quelques temps le séjour enchanteur que mes vieux arbres protégent de leur ombrage. Un simple ruisseau coule sur la lisière du bois. Il me semble, quand je l'ai traversé pour pénétrer sous la feuillée, qu'il établit entre le monde et moi une infranchissable barrière. Là, m'attend la première Violette et la première fleur de l'Ancolie. Là, s'étendent ces tapis de l'Anémone des bois, et ces légers gazons d'Oxalis. Je laisse sur l'autre bord du ruisseau les soucis et les ressentiments. Les peines du cœur sont adoucies, dès que je l'ai franchi. Le murmure de l'eau, le bruissement du feuillage, la mélodie des oiseaux sont les seuls bruits de la terre qui

arrivent dans ma solitude; les tourments de l'ambition, le venin de l'envie, les désirs de vengeance y sont inconnus, et les souffrances des malheureux y sont seules accueillies.

## DIX-SEPTIÈME TABLEAU.

### Les bocages et le chant des oiseaux.

On craint de s'égarer en pénétrant dans la forêt, on entre toujours gaîment dans un bocage. Ce mot nous ramène au printemps avec ses feuilles, ses oiseaux et ses jolis buissons fleuris qui se mêlent aux arbres réunis en bosquets. Le bocage nous rappelle la jeunesse et ses innocents plaisirs. Là, s'abritent les premières fleurs qui éclosent sous les feuilles naissantes des arbres. Les chantres de la feuillée y établissent leur demeure et y cachent leurs amours. Les sentiers du bocage sont alternativement fleuris ou ombragés. Si un ruisseau d'eau pure s'y promène lentement sous les Saules, près des Viormes et des Rosiers sauvages, si des Mousses légères en tapissent les bords

et laissent échapper de leurs gazons le Muguet aux grelots parfumés et la Pyrole couleur de chair, vous n'avez plus rien à envier dans un bocage. Mais si vous n'enviez plus rien, les saisons dans leur cours vont changer les scènes ravissantes que vous avez sous les yeux, et produire sur vous des impressions nouvelles. Depuis le premier rayon de soleil qui ouvrira le berbeau des feuilles jusqu'à celui qui fondra le givre nacré de l'hiver, le bocage sera le but de vos promenades, l'asile du repos, le séjour de votre affection.

Dans ces temples de feuillage, l'âme placée entre le ciel et la terre, peut se livrer aux plus douces impressions et s'inspirer des plus belles harmonies de la création.

Déjà la Pulmonaire ouvre sa corolle purpurine qui bleuit au bout de quelques jours, tandis que ses larges feuilles tachées n'ont pas encore paru. A côté des godets orangés des Narcisses, naissent les épis penchés de cette Jacinthe parfumée que les arbres abritent encore contre les derniers froids.

Puis vient la fleur des bocages, l'ornement printanier de la lisière des bois. La Violette se cache dans les buissons et dans l'herbe de la prairie, d'où son parfum s'exhale comme un sourire de bonheur et d'espoir. Quelles douces pensées réveillent dans votre cœur les émanations de la Violette! Souvenirs de jeunesse et d'illusions; fleur d'innocence, elle confond le prin-

temps de l'année et celui de la vie. Elle devient le premier hommage de l'amour à la beauté, et si, dès l'arrivée des hirondelles, deux mains se sont approchées *par hasard* pour cueillir ses fleurs, le *hasard* ne manquera pas de réunir deux cœurs quand le soleil d'automne aura mûri les noisettes du bocage.

J'ai vu les Violettes s'épanouir sur les coteaux boisés des Ardennes, dans les lieux les plus sauvages où, seul, je dirigeais mes pas. Les premiers feux du soleil éclairaient la cime des vieux arbres dont les feuilles étaient encore ensevelies dans les bourgeons. Le torrent roulait ses eaux pures sur les rochers amoncelés sur son passage. Nul être vivant n'habitait encore les buissons où la fleur venait d'éclore. Chaque jour je m'échappais un instant pour jouir seul du charme de la nature; mais je respectais ces dons de la Providence. La pauvre fleur avait en moi un protecteur, et, plus d'une fois, j'étendis sur les buissons les feuilles de la fougère flétrie pour l'abriter des derniers frimas. J'invoquais alors la charmante idylle que M^me^ Beaufort d'Hautpoul a écrite sur la Violette.

O fille du printemps! douce et touchante image
D'un cœur modeste et vertueux,
Du sein de ces gazons tu remplis ce bocage
De tes parfums délicieux.
Que j'aime à te chercher sous l'épaisse verdure
Où tu crois fuir mes regards et le jour!

Au pied d'un chêne vert qu'arrose une onde pure,
L'air embaumé m'annonce ton séjour.
Mais ne redoute pas cette main généreuse :
Sans te cueillir j'admire ta fraîcheur ;
Je ne voudrais pas être heureuse
Aux dépens même d'une fleur.

Qui donc ne saluerait pas la fraîche saison qui est la jeunesse et l'espérance de l'année. Les tribus argentées des eaux l'attendent et s'agitent sur leurs nageoires mobiles ; les peuples brillants des airs s'animent sur leurs ailes bourdonnantes ; tous saluent les fleurs et leur gracieux cortége.

Mais ce qui caractérise surtout le printemps des bocages, c'est le chant des oiseaux, quand, éloignés par le froid des hivers, ils reviennent en foule et reprennent possession de leurs bosquets. Bientôt ils abandonnent leur plumage terni par la tempête, et se couvrent d'une livrée aux couleurs éclatantes. La mélodie commence dans les bocages ; elle exprime tour à tour et l'amour et la crainte, le plaisir ou la peine. Ecoutez leurs accents ; n'ont-ils pas un langage pour célébrer la fête de la nature ; n'ont-ils pas pour se comprendre, cet alphabet harmonieux dont les notes, distinctes ou soudées par de douces modulations, se précipitent, se modèrent ou se traînent selon l'expression que l'oiseau veut leur donner ; langage animé et sonore, chantant souvent les délices

de leur existence, leurs désirs et leurs espérances.

Dès que le Rossignol arrive dans nos bosquets, il chante le bonheur, il chante sur les tons les plus harmonieux la jeunesse de l'année ; il chante la nuit et ses brillantes étoiles, et salue l'aurore de ses notes les plus fraîches et les plus pures. Le jour, sa voix devient plus forte et plus puissante; puis ses notes vibrantes s'adoucissent tout à coup ; ses accents capricieux vibrent sous le feuillage ou s'éteignent mollement dans le buisson qui est pour lui le temple de l'hyménée. Il se tait un instant; mais la voix d'un autre Rossignol se fait entendre, et la lutte d'harmonie recommence au milieu des fleurs ayant pour témoins la Rose ou l'Aubépine, la rosée qui tombe pendant le crépuscule, les parfums du Chèvrefeuille et le ciel empourpré du matin.

Si c'est l'amour qui inspire le chant du Rossignol et de la Fauvette, ce sont les feuilles naissantes qui leur inspirent l'amour. Retrouvent-ils ces accents, quand, au delà des mers, ils arrivent sur les rivages de l'Egypte et de la Syrie ? Ont-ils pour ces climats les mêmes chants d'amour ? N'est-ce pas pour eux un véritable exil ? On ne chante plus loin de sa patrie.

Mais dans ce concert des bocages, il semble que chaque arbre, que chaque buisson rend un son différent. Le Merle siffle en volant et traverse la clairière ; la Linotte ramage sous l'Aubépine fleurie, le Pinson lui répond sous le feuillage d'un Ormeau ; chacun paye

un tribut à l'harmonie, et leurs compagnes silencieuses écoutent, sans les répéter, tous leurs refrains d'amour. Ils voltigent, ils chantent encore, se détournent et reviennent toujours ; puis le couple heureux s'envole au milieu des bois, dans les fourrés impénétrables pour nous, ou se perd dans les nues.

Quelques jours encore, et d'élégantes nacelles que le vent bercera de ses vagues parfumées, vous seront cachées par les rameaux feuillés des arbres et abriteront la jeune famille des mélodieux habitants du bocage. Bientôt ils prendront leur essor. Qui donc, si ce n'est Dieu lui-même, inspire au jeune oiseau le désir de traverser les airs. Mollement étendu sur la couche où il a pris naissance, il cherche à s'en éloigner; il hésite, il tremble, et pourtant il brûle d'essayer ses ailes, dont l'usage lui est inconnu. Poussé par l'exemple, il hésite encore ; mais il s'est trop avancé sur le bord du berceau où il dormait avec sécurité ; il tombe, il ouvre ses ailes, l'air le soutient et le balance : il se repose sur la branche voisine, il monte, puis il redescend ; et, confiant dans l'élément vaporeux où il doit passer sa vie, il dit à ses parents un éternel adieu.

Aimez donc les oiseaux ; ce sont les hôtes de vos jardins et de vos bosquets ; ce sont eux qui vous disent dans leur mélodieux langage l'instant où l'aube matinale triomphe des ombres de la nuit. Laissez-leur la douce liberté qu'ils trouvent sous votre protection.

Ils vous confient le berceau de leurs enfants, et la plus douce prison ne peut leur rendre les bocages qui furent témoins de leurs jeux et de leurs plaisirs.

Le chant des oiseaux est la douce harmonie qui doit appeler le botaniste dans les jardins du Créateur; c'est le signal du départ, le chant de la prière et l'espoir du jour.

Que les oiseaux du bocage, que les jolis Papillons qui viennent en courtiser les fleurs, ne nous laissent pas oublier les plantes rivales qui aspirent à symboliser les plus beaux jours de l'année. Le Muguet, parfum des chaumières, étale ses corolles demi-transparentes à l'ombre des Noisetiers. Le Pommier sauvage vient prendre rang dans ces gracieuses rivalités; il se présente de bonne heure avec ses boutons carminés, avec ses fleurs qui s'entr'ouvrent et qui toutes semblent exhaler un sourire de douceur et de reconnaissance pour le rayon de lumière qui les appelle à la vie. Bientôt chacune de ses branches est une guirlande mêlée de feuilles et de fleurs où restent encore de jeunes boutons du rose le plus tendre. Ces guirlandes se croisent ou se superposent et se balancent avec les insectes qui habitent ces féeriques palais. Il semble, à l'aspect de cet arbre accueillant le printemps, que l'hiver s'est enfui pour toujours, qu'il ne reviendra plus. L'Aubépine lui associe ses blanches couronnes, les Roses vont bientôt succéder à ces parures vernales des haies et des bosquets; mais rien n'est éternel, le Rossignol quit-

tera nos bocages, la Rose se flétrira, et quand l'hiver approchera de nouveau de notre vallée, le Pommier, couvert de ses fruits, reprenant à l'automne la fraîcheur du printemps, restera longtemps encore l'ornement des campagnes et des bosquets.

J'ai nommé l'Aubépine en parlant du Pommier. Il doit exister sans doute dans les autres planètes embellies des dons du Créateur, quelque fleur privilégiée, symbole de jeunesse et de fraîcheur, de parfums et d'amour. Nous avons eu l'Aubépine en partage ; elle se montre à nous dans toute sa magnificence : le mois de mai lui appartient, comme juin est le mois des Roses. L'Aubépine ne nous offre ses fleurs écloses qu'à l'époque où son feuillage, aussi frais que ses fleurs, peut rehausser par sa verdure l'éclatante blancheur de sa corolle. Elle attend pour fleurir l'arrivée de la Fauvette qui doit habiter ses buissons et payer en douce mélodie l'hospitalité que lui donnent ses rameaux. L'Aubépine vieillit lentement ; ses branches se superposent en étages, et les plus basses s'étendent sur le gazon, où les fleurs dorées des Renoncules et les corolles azurées des *Myosotis* viennent se mêler à ses boutons et s'épanouir avec eux.

Un soir, après une journée de courses et de fatigues dans les montagnes de l'Auvergne, je rentrais au village où j'avais momentanément fixé ma demeure ; déjà la nuit descendait sur la terre, quand je vis un

globe de feu paraître derrière une colline et monter majestueusement dans les cieux. Je croyais d'abord voir l'incendie ranimer un de nos vieux volcans ; mais bientôt la lune perdit sa couleur de feu, et sa lumière argentée resplendit sur le ciel le plus pur. Des ondes de l'air, chargées de parfums, arrivaient de temps en temps jusqu'à moi, et, après quelques instants, j'entrais dans une petite plaine couverte de Genêts fleuris, parsemée de buissons d'Aubépine. Je ne pourrais dire le charme qui s'était emparé de mon âme en me trouvant au milieu de ces fleurs dont le soleil avait développé les suaves émanations, mais dont la vive lumière était alors remplacée par le paisible éclat que la lune reflète sur les campagnes. Je m'assis, entouré de ces végétaux innombrables, et je distinguais encore quelques groupes de Saxifrages et de Silene dont les fleurs penchées semblaient dormir. Elles veillaient cependant et recevaient, à chaque instant, la visite de charmantes Noctuelles qui empruntaient les ailes du zéphir pour venir s'abreuver de leur nectar.

Aussi loin que ma vue pouvait s'étendre, je voyais toujours l'Aubépine. Près de moi, c'étaient des guirlandes, plus loin des buissons brillants de lumière, plus loin encore je croyais voir des arbres couverts de neige, chargés de givre, puis les formes étaient indécises, et semblables à de petits nuages blancs, les derniers buissons paraissaient flotter sur le ciel.

Je me transportais par la pensée dans ces mondes lointains qui se montraient au ciel par ordre de grandeur ou d'éclat. Mon imagination y cherchait les coteaux couverts de la fleur qui m'inspirait. Des campagnes enchantées me laissaient les plus douces illusions; des Aubépines roses et d'autres bleues entremêlaient leurs corolles, des pétales éclatants s'ouvraient et se fermaient au moindre souffle aérien. Des nuages de poussière d'or s'échappaient de ces féeriques buissons, et des êtres légers et presque immatériels, soutenus par des ailes de gaze, se balançaient mollement au-dessus de ces nouveaux Eden.

J'allais quitter ces délicieux jardins et poursuivre loin de la terre ces charmantes créations sur des mondes inconnus, quand la cloche du village fit entendre son tintement du soir, et rappela mon esprit à la réalité.

Qu'ils sont rares dans la vie ces jours de bonheur et de gracieux souvenir! Que l'on me permette d'associer à l'idée du bocage un dernier tableau toujours présent à mon esprit, c'est celui de la vallée des Roses.

Il existe au centre de la France un groupe de montagnes dont les sommets blanchissent avant l'hiver, mais où le printemps pénètre dans les vallées avec le plus charmant cortége de fleurs et de verdure. Les plus riches tapis, les pelouses le plus splendidement émaillées y cachent les traces du feu dont elles furent dé-

vorées, et, sur les rochers que les cratères ont vomis, l'eau pure s'écoule en murmurant ou s'élance en gerbes écumantes. Les pics volcaniques du Cantal paraissent au-dessus des forêts, et la plupart ont accepté le manteau de verdure qui cache les traces de l'incendie.

C'est là qu'un jour j'ai rencontré la vallée des Roses. C'était à la fin de juin, le printemps des montagnes. J'avais couché au village de Dienne; mais impatient de m'élancer dans les champs, je m'étais levé avant le jour, et, indécis sur le sentier que je devais choisir, j'étais déjà loin du village, quand les premières clartés du matin s'annoncèrent à l'orient. La lumière frappait le sommet des montagnes, et les vallées étaient encore dans l'ombre. Ce moment solennel du réveil de la nature s'annonce au ciel par les nuances les plus pures. Des nuages légers, pénétrés des couleurs de l'aurore, s'agitent comme poussés par d'invisibles zéphirs, puis ils disparaissent et laissent au ciel sa pureté et sa splendeur. L'étoile du matin, la planète Vénus qui peut-être aussi a ses vallées de Roses, semblait vouloir lutter avec l'éclat du jour, mais les derniers flambeaux de la nuit s'éteignirent, et je restai seul en présence des premiers feux du ciel.

Je dominais une longue et admirable vallée, et j'entendais distinctement la rivière rapide dont les eaux presque noires serpentaient au milieu du gazon. Les bords en étaient indiqués par des Saules en touffes ar-

rondies (*Salix pentandra*), qui simulaient des Orangers et dont les feuilles parfumées encensaient l'aurore des senteurs du printemps. Les profondeurs de la vallée s'illuminèrent à leur tour, et quand la lumière atteignit la retraite où j'attendais le jour, je me vis entouré des plus magnifiques buissons de Roses. Ce n'étaient pas ces Roses d'origine inconnue dont Anacréon couronnait ses cheveux blancs; ce n'était pas la Rose de Sapho ni celle de Parny, mais le simple Eglantier sauvage dans sa plus ravissante beauté, dans toute sa magnificence; c'était encore la reine des fleurs. J'assistais à son réveil. Les branches étaient inclinées vers la pelouse sous le poids d'une étincelante rosée, et ses boutons arrondis, disposés en guirlandes sur son léger feuillage, allaient bientôt s'ouvrir. J'admirais alors l'existence d'une Rose, et les plus petits détails ne pouvaient m'échapper. C'est l'image du bonheur éphémère et la joie d'un moment. Le bouton se prépare quand la rosée descend, il lutte avec le matin de coloris et de fraîcheur; puis, au milieu du concert de tous les oiseaux, sous la mélodie si pure de l'Alouette qui monte au-dessus de la vallée, chaque pétale s'écarte et se déroule; la Rose est épanouie. Son parfum s'évapore avec la rosée qui s'élève, et la brise qui s'envole, chassée par les rayons du soleil, entraîne avec elle ces effluves enivrantes. Les étamines se dressent sous le temple de l'hyménée, des amours invisibles

s'agitent au-dessus de la fleur, et le Papillon curieux vient jouir un instant de ce spectacle enchanteur. Il me semblait que de chaque Rose s'échappait un sourire de bonheur, et pourtant les destins de la fleur étaient accomplis, et le gazon jonché de pétales tombés m'indiquait que la vie d'une Rose n'est que l'aurore d'un jour.

Aussi loin que ma vue pouvait s'étendre, je ne voyais que buissons de Rosiers sauvages. Sur les uns, les fleurs étaient solitaires sur chacun de leurs supports ; sur d'autres, elles se réunissaient en bouquets. Les unes étaient blanches ou à peine carnées, d'autres offraient la nuance si vive du cœur d'une Rose à cent feuilles. Tantôt ces élégants buissons étaient espacés sur la pelouse, et leurs rameaux tombants amenaient les dernières Roses sur les panicules tremblantes des Graminées ou les entremêlaient de blanches Marguerites; tantôt les Rosiers rapprochés constituaient des fourrés, des taillis épineux, où les Groseillers sauvages venaient mêler leur feuillage. Plus loin, d'autres Rosiers, aux feuilles empourprées, vivaient au milieu des Viormes aux couronnes virginales ; puis, si je montais encore, la Rose des Alpes, aux fleurs éclatantes, me laissait pénétrer au milieu de ses buissons sans épines où je cueillais encore l'Impératoire et l'Ancolie.

Mais les Roses descendaient aussi sur le bord des eaux. Je voyais leur image tremblante répétée sur le flot et leurs pétales entraînés sur la rive ! Combien de

Roses aussi pures, dans le cours de la vie, ont été emportées par la vague et ont sombré sans atteindre le rivage !

Souvenirs des Roses et de la fraîche vallée, restez dans le fond de mon cœur pour le faire battre encore dans la saison des frimas ! Le printemps renaîtra sans doute pour nous comme pour les Roses ; l'espérance est le sourire du ciel.

## DIX-HUITIÈME TABLEAU.

### Les prairies s'émaillent de fleurs.

Fraîche et gracieuse Marguerite, messagère des premiers beaux jours, éveillez-vous, le printemps vous appelle : écartez les rayons de pourpre et d'argent qui forment votre diadème, et soyez la première à nous sourire sur le gazon des prairies. Vous qui contemplez l'azur du ciel quand les nuages de l'hiver cèdent à l'impulsion du zéphir, rappelez-nous les jeux de l'enfance, les joies de l'aurore de la vie, et, fidèle à nos espérances, n'oubliez jamais de commencer la guirlande fleurie que les saisons déroulent dans le cours de l'année. Vous ornez la moindre parcelle de pelouse. Si les allées des bois laissent pénétrer quelques rayons de soleil, si leurs bords sont couverts de gazon, vous

vous glissez au milieu des Graminées, et des milliers de fleurs, radieuses pendant tout le jour, rapprochent le soir leurs rayons teints de pourpre pour abriter les fleurons colorés de leur disque. Mais vous aviez une compagne dans la prairie ; image de la jeunesse et de l'innocence, elle a pris le nom du printemps ; comme vous elle ouvre ses fleurs quand les frimas ont à peine abandonné la terre, et souvent, victime de sa confiance, elle souffre du vent glacé qui l'agite et attend, inclinée vers le sol, que l'astre trompeur qui l'avait éveillée trop tôt revienne lui apporter la force et la vigueur.

Près de là un doux parfum trahit encore une fleur printanière, et la prairie devient une vaste corbeille de Primevères et de Violettes sur lesquelles le Papillon citron, aux ailes anguleuses, vient gaîment célébrer une belle matinée.

Un autre Papillon voltige encore, et cherchant un rayon de soleil, on le voit sortir des taillis pour folâtrer sur l'herbe fraîche. Ses ailes inférieures sont marbrées de vert et de blanc, et l'aurore le plus vif teint le tiers supérieur de ses ailes. Il a aussi sa fleur de prédilection ; il la cherche, il la trouve, et comme pour nous offrir les nuances les plus pures et les plus contrastantes, il se pose sur le bouquet lilas de la Cardamine des prés. Mais le soleil disparaît, et la pluie qui descend des nues chasse l'insecte aux charmantes couleurs. La Cardamine penche ses fleurs, resserre ses pétales, puis

elle s'incline encore et elle attend toujours. Quand le soleil renaît, la Cardamine ouvre sa fleur et redresse ses bouquets, et ce charmant spectacle se répète tous les soirs et tous les matins, chaque fois que le ciel se couvre ou s'épure, jusqu'à ce qu'enfin l'ovaire fécondé refuse tous ces soins et survit à la corolle flétrie. Alors son fruit s'allonge, puis il s'ouvre en roulant ses deux battants, ses graines tombent, et la plante qui a figuré dans le cercle brillant des productions vernales, disparaît des prairies et des clairières des bois. Ainsi passent tant de jeunes fleurs, en laissant sur la terre le douloureux souvenir de leur beauté fugitive. Une autre plante couvre les prairies de fleurs dorées, c'est le *Caltha* ou Populage des marais; ses belles fleurs résistent aux variations continuelles de la saison; elles restent ouvertes, droites, et élèvent vers le ciel leurs faisceaux d'étamines; puis les graines, à demi-mûres, sont exposées au soleil dans d'élégantes corbeilles où elles sont symétriquement arrangées. A cette époque, les Graminées qui forment le fond de la prairie se teignent d'un vert pur, véritable tapis sur lequel viennent éclore toutes ces jolies corolles. Déjà quelques épis sortent des jeunes feuilles enroulées; déjà quelques panicules s'inclinent sous les gouttes de pluie qui viennent les humecter. Alors paraît dans les lieux humides la plus belle de toutes les fleurs des prés, ce *Myosotis* aux fleurs célestes que les autres planètes doivent en-

vier à la terre comme un modèle de grâce naïve et de pureté virginale. Elle se cache dans l'herbe près des Renoncules orangées qui rehaussent son éclat, ou s'incline vers le ruisseau d'eau pure qui répète son image et entretient sa fraîcheur.

Une autre plante nous distrait un instant, c'est le vulgaire Pissenlit. Vivace et toujours disposé à fleurir, il attend sous la neige que l'hiver lui accorde quelques jours de grâce et l'en remercie en parodiant par sa fleur radiée l'astre dont les premiers rayons lui ont permis d'éclore. Tous les matins, si le ciel est découvert, la fleur s'ouvre et laisse épanouir une couronne de demi-fleurons; tous les soirs elle se ferme de bonne heure pour s'ouvrir encore, et ainsi de suite tant que la sérénité du ciel le permet. A l'époque où le *Myosotis* vient orner les prairies, les graines du Pissenlit mûrissent. Alors les bractées qui entouraient la calathide se rabattent sur le support fistuleux; le réceptacle se renverse, et l'on voit par un beau temps des sphères admirables de semences aigrettées. Celles-ci attendent que le calme ait cédé à la brise pour commencer cette charmante navigation aérienne que nous avons si souvent aidée dans notre enfance de notre souffle destructeur. C'était pour l'essaim voyageur le vent de la tempête; mais, bientôt dispersées dans l'océan des airs, les aigrettes entraînaient lentement leurs nacelles et couraient au gré du vent fonder bien loin de nous des colonies nouvelles.

C'est, en effet, un curieux spectacle que tous ces globes plumeux que le soleil du matin fait éclore, que la pluie ou l'humidité resserrent, qui se montrent encore et disparaissent pour toujours.

Dans les mêmes lieux, on voit souvent le Salsifis des prés; il étale le matin ses fleurs soufrées, près des épis bleus de la Sauge des prairies, au milieu des mille corolles des Renoncules et sous les panicules des Fétuques et des Paturins. Après le lever du soleil, quand la rosée commence à se dissiper dans l'atmosphère, les bractées s'écartent et la calathide inclinée au levant étale ses fleurons dont les couronnes concentriques, de plus en plus petites, se montrent successivement pendant sept jours. A midi, la fécondation est opérée, l'involucre est exactement fermé, et le huitième jour il ne s'ouvre plus. Alors les graines mûrissent, et quand le temps de la dissémination est arrivé, ces bractées si serrées s'écartent encore et l'on voit paraître de belles semences allongées, portées sur de petits pédicelles et surmontées de larges aigrettes stipitées, étalées en parasol, se touchant par leurs bords, et nous montrant cette organisation admirable que Dieu a mise dans toutes ses œuvres. Insensible jusque-là aux influences atmosphériques, laissant à l'heure voulue sa fleur ouverte, malgré la pluie du matin et du printemps, ce Salsifis devient au contraire d'une grande sensibilité quand il a mûri ses graines.

Les aigrettes ne s'étalent que sous l'influence du soleil; elles replient leurs voiles par l'action de l'humidité, et finissent enfin, pendant un beau jour, par enlever leurs graines et par chercher fortune dans les airs.

Près de là, sont les groupes de la Reine des prés. C'est bien une reine, en effet, cette jolie Spirée qui montre ses blancs panaches sur le bord des eaux ou dans le milieu des gazons. Allez voir dans les lieux sauvages, où elle règne sans rivale, sa cour élégante qui s'éveille comme elle au murmure du ruisseau, au frémissement des feuilles. Le *Lychnis*, aux pétales roses et laciniés, l'entoure de toute sa fraîcheur; la Salicaire vient opposer ses épis pourprés à la blancheur de ses corymbes et fait ainsi ressortir son éclat. Près d'elle vient s'humilier la blanche Parnassie, et l'Angélique aux tiges fistuleuses et aux ombelles rosées, cherche à dominer la souveraine des prairies. Dans le monde des fleurs comme dans celui des hommes, la royauté a ses luttes, ses craintes et ses espérances, et si la nuit vient un instant voiler à nos yeux les intrigues de l'ambition, la fleur se réveille entourée des mêmes rivales pour lui disputer sa fraîcheur et sa beauté.

Mais nous oublions que nous traversons la prairie; chaque fleur nous arrête : nous voudrions les interroger toutes, car chacune bien certainement nous répondrait. Le parfum du Narcisse des poètes, celui du Narcisse à bouquets des prairies méridionales, nous pré-

viennent de leur présence. Des Orchis aux fleurs irrégulières et tachées, aux épis purpurins, croissent près des Ombellifères aux couronnes virginales, au feuillage découpé.

Nous ne pouvons passer sous silence ces jolies Campanules aux fleurs bleues et mobiles, ces Brizes qui tremblent avec elles sous l'impulsion du moindre vent, ces Géraniums aux corolles de pourpre ou de saphir, ni l'Achillée aux feuilles mille fois découpées.

Notre Pâquerette, disparue depuis longtemps, semble revivre sous une forme agrandie. C'est le Leucanthème, cette grande Marguerite aux rayons blancs, quelquefois si commune, que les prairies blanchissent sous la multitude de ses calathides.

Comment citer toutes les richesses de la prairie? N'ai-je pas oublié ces Véroniques reflétant le bleu du ciel, ces Trèfles purpurins qui se mêlent aux épis des Cynosures, aux panaches blancs des Eriophores, et ces Agrostis si délicates, si légères, dont chaque fleur, enfermée le matin dans une goutte de rosée, puise dans le premier rayon du soleil l'éclat irisé des perles de l'Orient.

Je voudrais partir; comme vous je voudrais visiter d'autres lieux de la terre, mais les scènes que j'ai sous les yeux me retiennent encore. J'y suis, lorsque le soir étend sur les fleurs accablées par la chaleur du jour son voile translucide et vaporeux. De douces émana-

tions s'échappent de toutes les corolles ; elles sont l'encens des fleurs comme les soupirs sont l'encens de la beauté.

La nuit, le gazon s'embellit encore de la lueur d'émeraude d'insectes phosphorescents. Un brin d'herbe abrite leurs timides lumières, fanal d'amour dont les rayons si doux disent aux êtres ailés qui erraient au hasard, le but de leur voyage et le terme de leur course aventureuse.

Enfin, avant de couvrir la terre de neige, avant de l'envelopper de brouillards et de suspendre les guirlandes de givre aux branches des arbres, la nature nous dit encore dans les prairies un dernier adieu par ses fleurs aux mille couleurs.

Dans les nuits seraines de l'automne, quand les étoiles brillantes annoncent la pureté du ciel et la présence d'une abondante rosée, une jolie Scabieuse redresse les groupes inclinés de ses fleurs azurées, et présente aux Papillons que l'aurore va bientôt éveiller un des derniers tableaux de la nature fatiguée. N'est-ce pas encore une scène ravissante que ces prairies des vallées où la Scabieuse se mêle aux Euphraises, où le Papillon Vulcain vient étaler le feu de ses ailes, où la Vanesse Io montre ses yeux brillants aux couleurs irisées, où les Argines réfléchissent la lumière sur la nacre de leurs ailes, et où les Coliades d'un jaune pur viennent aussi prendre leurs derniers ébats.

Alors la plupart des graines dorment dans leurs berceaux encore couronnés par les fleurs qui sont flétries, et le voile de l'hiver vient cacher les dernières beautés de l'automne.

## DIX-NEUVIÈME TABLEAU.

### Les champs ont aussi leur parure.

Le jour paraissait à peine, après une belle nuit du mois d'avril, et je montais sur le pont du navire qui me portait sur une de ces îles brillantes caressées par les flots bleus de la Méditerranée. Mes yeux cherchaient, à travers la brume du matin, à distinguer au loin le profil de la Corse. La mer était légèrement agitée, mais le vaisseau, tout en se balançant, avançait toujours. Quel magnifique spectacle de voir l'orient se colorer des feux de l'aurore, et d'apercevoir bientôt après le but du voyage, éclairé lui-même des premières clartés du jour. Chaque vague de la mer me poussait au rivage, et chacune des ondes de l'atmosphère chargée du parfum des fleurs et de l'odeur balsamique du

feuillage s'avançait à ma rencontre comme un présage des splendeurs qui m'attendaient sur la rive. Calvi s'élevait sur un rocher blanc couvert de Cytises et d'Agavés aux pompeuses girandoles. En quelques instants, j'étais au milieu des campagnes, et j'y cueillais les premières fleurs des champs.

Cette mobilité des flots, qui plaît tant au marin et qui lui fait chérir son navire, excite encore chez le naturaliste le désir de toucher la terre et de parcourir de nouveaux rivages. Mais en est-il où les jardins de la nature soient plus splendides, ornés de fleurs plus belles que les riches campagnes que baigne la Méditerranée ? Le parfum sort de toutes les plantes ; les plus riches coloris charment les yeux et la plus étonnante profusion couvre le sol. Le printemps est partout ; le vert naissant des moissons s'aperçoit à peine sous les innombrables fleurs écarlates du Pavot sétigère, sous les panicules dorées des Pastels, sous les fleurs soufrées des Chrysanthèmes, près des buissons étincelants des Pivoines. Des Euphorbes à doubles ombelles croissent sur la berge des chemins ; des Labiées, des Silénées ouvrent partout leurs corolles, et aussi loin que la vue peut s'étendre, ce sont des fleurs, toujours des fleurs.

En partant pour la Corse, j'avais abandonné à regret les champs de la Provence où les Anémones aux riches couleurs disputaient le sol aux Jacinthes et

aux Cerinthes. J'avais admiré leurs corolles couronnées et leur beau feuillage. A mon retour, une Tulipe éclatante (*Tulipa oculus solis*) avait succédé à cette fraîche parure au milieu des champs encadrés par les collines où le Thym, la Lavande, les Cistes et le Romarin me rappelaient les maquis sauvages de la Corse.

Ce n'est pas seulement sur un point du rivage que la végétation déploie ses merveilles. Les côtes de l'Italie et de la Sicile, ces terres d'Orient qui descendent jusque sur le bord des eaux, nos possessions africaines, offrent dans leurs champs les plus riches tableaux et font de la Méditerranée un lac immense entouré d'une guirlande de fleurs, et roulant ses flots sous une atmosphère embaumée.

Quelques années plus tard, je profitais encore, au milieu de l'été, de ce charme indéfinissable du matin, que le jour efface par sa chaleur. Je suivais seul la jolie route qui sépare Clermont d'Issoire. Il était six heures, et le ciel sans nuage présageait pour le milieu du jour une chaleur accablante. Déjà les plantes dormeuses, celles dont les feuilles articulées s'assoupissent le soir, telles que les Légumineuses, étaient entièrement éveillées à la vive clarté du soleil. Les berges et les fossés de la route étaient couverts d'une épaisse végétation où l'on distinguait croissant en abondance dans la vase desséchée des fossés, l'Orge queue de rat (*Hordeum murinum*), cette plante cosmopolite qui

suit l'homme partout où il passe, et qui ne se plaît que dans son voisinage. La Luserne faucille (*Medicago falcaria*), quelquefois à fleurs bleues, plus souvent à fleurs jaunes, étalait ses tiges sur le sol et redressait ses rameaux près des longs épis de l'Aigremoine dont les fruits pendants et hérissés succédaient aux corolles flétries et persistantes.

De jolis Liserons (*Convolvulus arvensis*) s'avançaient jusque dans la poussière de la grande route, appliquant leurs tiges rameuses sur un sol desséché, tandis que, de l'autre côté du fossé, on les voyait gagner les moissons, s'enrouler autour des froments et garnir seulement les bords des chenevières où l'ombre ne leur permettait pas de pénétrer. Leurs jolies fleurs blanches, roses, ou rayées de ces deux couleurs, et multipliées à l'infini, déroulaient au soleil levant le tissu délicat de leur corolle. Presque toutes étaient tournées vers l'astre matinal qui venait de les éveiller, tandis que d'autres, ombragées par de vieux Noyers, sommeillaient encore sous la protection d'une épaisse feuillée.

J'assistais au lever des fleurs, car les Chicorées sauvages (*Cichorium intybus*), montraient aussi leurs couronnes azurées sur des tiges rameuses et dénudées et semblaient absorber dans leur bleu céleste la lumière dorée que versait l'astre du jour. Toutes ces fleurs étaient tournées vers le grand flambeau du monde;

elles suivaient quelque temps sa course, puis se fermaient pour toujours.

Diverses plantes se mêlaient encore à celles que je viens de citer. La Carotte sauvage (*Daucus sylvestris*), était couverte de larges ombelles blanches, au centre pourpre et aux involucres découpés. Des groupes d'Achillées (*Achillea millefolium*), au léger feuillage, croissaient près des Chardons aux fleurs carminées, près des Panais sauvages et des Bardanes aux larges feuilles et aux capitules accrochants.

La mystérieuse Verveine (*Verbena vulgaris*) abondait partout. Aujourd'hui sans prestige, elle partageait les bords des fossés avec les plantes les plus vulgaires, avec la Viperine aux longs épis bleus et avec la Mauve sauvage (*Malva sylvestris*), dans des buissons que venaient égayer et embellir les grappes roses de la Gesse tubéreuse, échappée des moissons voisines.

De petits tapis de Trèfle fraisier couvraient les fossés que l'eau avait abandonnés ; l'Anserine (*Potentilla anserina*) y brillait par ses feuilles argentées, ou bien le Tussilage (*Tussilago farfara*) les ornait de ses larges feuilles qui naissent seulement quand ses fleurs sont flétries et quand le zéphir du printemps a dispersé ses semences aigrettées.

Telle était cette végétation estivale autour de laquelle bourdonnaient déjà des milliers d'insectes, les uns butinant sur les fleurs et cherchant leur nectar, les autres

se livrant à des luttes sérieuses ou simulées, d'autres tout occupés de leurs amours.

Le Papillon belle-dame (*Vanessa Cardui*), commun à toutes les parties du monde, voltigeait depuis le point du jour. Sa chenille s'était construit d'élégantes retraites sous les feuilles des chardons ; sa chrysalide anguleuse dormait sous la chaleur qui bientôt devait la faire éclore, et l'insecte parfait, sans cesse agité dans l'air, laissait deviner cet admirable réseau aux nuances de rose pur et aux yeux bleus, qui colore le dessous de ses ailes.

C'est encore dans les champs, au-dessus des moissons, que l'Alouette a ses concerts. Tandis que la jeune fille cueille les Bleuets et les Coquelicots dont elle va tresser sa couronne, l'Alouette laisse tomber du haut des airs ses notes mélodieuses. C'est de tous les oiseaux chanteurs celui qui me plaît davantage. Il est partout ; le matin dès l'aurore, le soir après le coucher du soleil, on entend ses accords, accents célestes comme ceux de la harpe éolienne, et dont les motifs changent à chaque instant. La Fauvette, le Rossignol, nous disent les hymnes de la prairie ou du bocage ; ils chantent le printemps et ses espérances ; l'Alouette nous dit le chant des anges et prélude aux concerts de l'éternel séjour. Les premières notes tiennent à la terre, les autres semblent appartenir au ciel. Le Rossignol et la Fauvette célèbrent la verdure et les

fleurs, l'Alouette chante l'azur de la voûte éthérée.

Les moissonneurs coupaient les premiers épis mûris par la saison. Tout en admirant ce mouvement, ce réveil d'une belle matinée, je traversais les riches campagnes qui séparent Clermont de Pérignat ; je descendais le courant de lave de Gravenoire, dont le cône rouge et scoriacé s'élevait à ma droite ; le puy de Dôme sortait du nuage vaporeux dans lequel il avait passé la nuit, et, derrière moi, je laissais les ruines de Mont-Rognon et le plateau basaltique de Gergovia, évoquant l'ombre glorieuse de Vercingétorix.

Les champs incultes, les bords des chemins servent d'asile à une foule de plantes sauvages que l'homme refoule sans cesse par ses cultures et ses envahissements. Là se trouvent les groupes odorants de la Tanaisie (*Tanacetum vulgare*), les gracieux épis soufrés de la Linaire commune (*Linaria vulgaris*), et les calathides orangées des *Inula* (*Inula dysenterica*).

La belle Digitale habite aussi les champs; ses corolles pourprées, panachées à l'intérieur des plus jolies macules, s'ouvrent près des groupes de Seneçon au feuillage découpé, aux fleurs éclatantes (*Senecio artemisiæfolius*), et au milieu des innombrables frondes de la grande Fougère (*Pteris aquilina*).

Mais si des plantes chassées par la culture se réfugient dans les lieux où l'homme ne peut les poursuivre, il en est d'autres qui profitent des soins donnés aux

espèces privilégiées et qui s'établissent au milieu même des moissons. On y voit, dès le premier printemps, de frêles Véroniques qui, près des Graminées naissantes, ouvrent leur corolle bleue et fugitive ; on y rencontre ces Adonis, dont les pétales couleur de feu contrastent avec le vert si pur des céréales. Le Mouron rouge et sa variété bleue (*Anagallis phœnicea* et *A. cœrulea*) y étalent aussi leurs corolles régulières.

Plus tard, le Rhinanthe (*Rhinanthus crista galli*) vient combattre les seigles en implantant ses racines sur les leurs et luttant corps à corps. Puis arrive l'époque où les blés vont jaunir. La Campanule, miroir de Vénus (*Prismatocarpum speculum*), ne déroule les cinq plis de sa brillante livrée qu'au soleil qui doit mûrir les moissons. Les Mélampyres (*Melampyrum arvense*) s'empressent d'élever en épis leurs bractées colorées ; l'Aspérule des champs écarte son involucre autour de ses fleurs bleues, et le soleil vient flétrir les étoiles roses des jeunes Saponaires (*Saponaria vaccaria*).

Alors les champs sont bordés d'Euphorbes représentant des miniatures d'arbres verts (*Euphorbia cyparissias*), de Scabieuses odorantes (*Knautia arvensis*), de fraîches Piloselles (*Hieracium Pilosella*), de Brizes, de Bardanes et de Carduacées, près desquelles on voit parfois briller les calices écarlates et vésiculeux de l'Alkekenge.

Les nuances de pourpre que les Trèfles et les Sain-

foins donnaient aux campagnes, les groupes des Silènes (*Silene inflata*) qui leur associaient leurs fleurs blanches comme la neige; les Bleuets et les Coquelicots, tout a disparu devant les dons de l'automne, et bientôt les champs dépouillés n'offriront plus que les dernières fleurs du Galeopsis (*Galeopsis Ladanum*), et les grappes blanches ou violacées d'un Héliotrope sans parfum (*Heliotropium europæum*).

## VINGTIÈME TABLEAU.

### Les rochers et leurs guirlandes fleuries.

La parure des rochers nous plaît par le contraste des fleurs avec l'aridité du sol. On voit que ces lieux ont échappé à notre civilisation, et la plupart des plantes, assez rustiques pour vivre ainsi loin de notre séjour, sèment à profusion sur les rocs sauvages les guirlandes et les couronnes de fleurs.

La Scabieuse colombaire (*Scabiosa Columbaria*) y développe ses capitules lilas que viennent habiter des Zygènes couleur de feu. Des Orpins (*Sedum*) forment dans les lieux les plus secs de larges tapis de fleurs blanches ou dorées, et jusque sur le porphyre le plus dur, sur le basalte le plus compacte naissent à profusion ces jolies Joubarbes aux fleurs pourprées et aux vertes

rosaces qui semblent couvertes de toiles d'araignées.

Les Genêts colorent les rochers de granit de leurs corolles orangées; la Gesse sauvage (*Lathyrus sylvestris*) y suspend ses festons de verdure et ses fleurs changeantes; les Œillets et les Mufliers s'y montrent dans leur plus éclatante parure, et la Valériane aux thyrses de pourpre et aux blanches aigrettes vient remplacer, sur les rochers comme sur les ruines du vieux castel, l'odorante Giroflée, dont la corolle ne survit pas au printemps.

J'ignore si, comme moi, vous avez parcouru ces sombres vallées des Pyrénées, que dominent des rochers abruptes et sauvages, et si vous avez vu les Gaves bondir sur les rocs amoncelés et couvrir les fleurs de leur blanche et humide poussière. Bien peu de scènes m'ont paru aussi belles. Quand le torrent s'arrête ou ralentit son cours, quand ses eaux si impétueuses se calment un instant, puis s'endorment sous les rochers qui surplombent, l'air transparent devient d'un bleu pur comme le liquide qui se repose. Les Saxifrages se suspendent en verts gazons à la roche humectée, et d'autres, couverts de fleurs blanches, montent en pyramides au-dessus des précipices où l'homme ne peut les atteindre. Des rosaces de feuilles vertes, légèrement festonnées sur les bords, couvertes en-dessous d'une laine fauve et serrée, laissent échapper de charmantes fleurs violettes qui choisissent leurs vallées. C'est la

Ramondie qui fixe son séjour près des mousses verdoyantes, et qui, parfois, accepte pour compagne la blanche Parnassie des marais ; puis cette humble Saponaire à feuilles de Basilic (*Saponaria ocymoïdes*), attachée dans la moindre fente, allonge ses tiges rameuses et suspendues, et cache ses feuilles sous ses corolles roses et étoilées. Elle se mêle aux touffes arrondies du Genêt soyeux qui décore aussi les rochers de ses fleurs orangées. Au printemps, les buissons de Chêne ajoutent leur feuillage ; l'Aubépine y suspend ses rameaux fleuris, et le Pastel (*Isatis tinctoria*) y mêle ses panicules soufrées.

Ailleurs, ce sont les Campanules des rochers dont les clochettes bleues s'agitent près de la cascade, ou ces groupes violets de délicats *Erinus* qui cherchent un abri près des grottes de la vallée.

Presque toutes ces fleurs croissent accidentellement au milieu des rochers, mais il en est qui sont spéciales à cette station, qui ne se plaisent que dans les pierres, sur les ruines, dans les lieux où l'eau du ciel peut seule les atteindre et leur donner la vie. La plupart des Potentilles se développent dans ces conditions ; les *Anthyllis* se suspendent près d'elles avec l'*Antirrhinum Azarina*. La Coronille (*Coronilla Emerus*) y forme des buissons de fleurs jaunes, et les Rosiers sauvages abandonnent les haies pour prêter aux rochers leurs couronnes de fleurs et leurs fruits écarlates.

Une des plus élégantes familles du règne végétal affectionne encore ces lieux pittoresques : les Fougères implantent leurs tiges souterraines dans les moindres fissures, et leurs frondes découpées, couvertes de fructifications dorées, persistent longtemps après que les fleurs des autres plantes sont flétries.

Les rochers ont encore leurs Violettes, leurs Geraniums et toute cette colonie de Crucifères naines qui ne s'y montrent qu'au premier printemps. Ils ont leurs grands arbres et surtout ces Sapins toujours verts, que l'on voit quelquefois se dresser et vieillir contre les flancs escarpés des ravins.

Ne voit-on pas aussi suspendus dans les vallées les groupes blanchis par les fleurs de l'Arabis des Alpes, et les touffes de l'*Arabis Cebennensis* réfugié dans les lieux les plus sauvages d'où il excite l'envie des botanistes.

On ne peut nier que ces plantes qui croissent ainsi sur le roc, où manque encore la terre végétale, n'aient joué un grand rôle dans la nature, en se contentant d'un sol que n'avait pas encore ameubli une végétation antérieure. Nous voyons, en effet, dans les régions méridionales, dans les lieux les plus arides, les fleurs se succéder pendant toute la belle saison et parsemer les rochers de leurs plus gracieuses associations. On n'y rencontre aucune plante assez commune pour donner sa physionomie à l'ensemble. Ce sont des touffes

isolées ou des séries qui suivent une fissure, ou des festons que le vent balance et que le soleil chauffe avec force. Plusieurs Ombellifères vivent dans ces conditions, profitant des pluies vernales pour croître et s'épanouir, et d'un soleil brûlant pour mûrir et disséminer leurs graines. Les Biscutelles ouvrent leurs fleurs jaunes près des corolles rosées de l'*Æthiomena saxatilis*, et la Drave (*Draba Aizoon*) s'étend en gazons d'or près des épis neigeux du Cochlearia des rochers (*Cochlearia saxatitis*). Les *Daphne* qui ont pour nos bois et nos jardins des espèces si méritantes, sont représentés, sur les montagnes de la France, par le *D. Cneorum* aux fleurs roses et par les petits buissons du *Daphne alpina*. N'est-ce pas encore dans les mêmes lieux que les *Iris* déploient leurs pavillons colorés, et que le *Melica ciliata* développe ses panaches argentés.

Presque toutes ces plantes se nourrissent par leurs feuilles, et dans aucune autre station on ne voit d'aussi grandes différences dans la vigueur de la végétation et dans l'alternance des espèces. La température, la quantité d'eau qui tombe, le nombre de jours de pluie, l'intensité des vents, sont autant de causes nuisibles ou favorables à certaines espèces, qui, selon ces conditions, acceptent tour à tour des chances de prospérité ou se résignent à souffrir et à attendre.

La terre, avant d'être recouverte de cette couche de vase et d'humus, débris des corps inorganiques et

des êtres animés, n'a dû présenter à la végétation que des surfaces arides et rocailleuses, que les pluies ou les cours d'eau venaient périodiquement arroser. C'est encore dans ces conditions que se présentent ces vastes courants de lave vomis par les volcans, ces terres nouvelles que les plantes se disputent et sur lesquelles elles s'établissent par droit de conquête. Il est bien rare, en effet, qu'une partie du sol reste longtemps sans recevoir les germes des plantes répandues partout avec tant de profusion ; mais les circonstances qui favorisent la création des associations végétales sont loin d'être les mêmes, et les moyens que la nature emploie pour peupler ces terres nouvelles, sont en rapport nécessaire avec les diverses conditions qu'elles présentent. Tantôt ce sont des rocs nus, exposés aux pluies et aux brouillards, tantôt ce sont des rochers soumis à toute l'ardeur du soleil.

Les créations qui se présentent le plus souvent à nos yeux sont celles qui ont lieu sur les laves des volcans. Là, le roc est entièrement nu, incandescent, et pourtant il existe des coulées de lave et des cônes de scories qui, peu d'années après leur apparition, commencent à montrer de la verdure. Il y a plus, c'est que souvent des contrées volcaniques tout entières offrent la plus belle végétation, et les vieux volcans, autrefois si terribles, finissent par subir le joug d'une couronne de fleurs.

Mais avant d'arriver à ces sombres forêts qui ombragent aujourd'hui les cratères, avant d'obtenir ces riches moissons qui attirent les peuples jusque dans les campagnes où le feu sommeille et peut se réveiller, des espèces nombreuses et de constitution bien différente se sont lentement succédé.

Des Lichens s'attachent aux rochers et s'y étalent sous la forme de croûtes ou de rosettes nuancées de toutes les couleurs. Quelques-uns de ces Lichens sont spécialement chargés d'attaquer les substances minérales les plus dures, celles même dont les surfaces sont lisses et brillantes comme le cristal de roche. L'aire de dispersion de ces plantes occupe le monde entier. Sur les rochers nus du trachyte qui perce la neige des Cordillières des Andes, à une prodigieuse élévation, Humboldt trouvait les élégantes rosaces vertes et noires du Lichen géographique (*Rizocarpon geographicum*), et Acerbi remarquait ce même Lichen sur le granit traversé de veines de quartz qui constitue le cap Nord. C'était encore cette espèce que Baer trouvait en abondance sur les rochers de la Nouvelle-Zemble. Partout elle attaque les rochers les plus durs, les quartz les mieux polis.

Les laves compactes, imperméables à l'eau, sont envahies par ces Lichens. Il n'est rien de plus remarquable que les gracieux dessins qu'ils forment sur les aiguilles élancées du Mont-Dore, sur les obélisques et

les crêtes des Alpes, et dans tous les lieux exposés à la fois aux neiges des hivers, aux vapeurs glacées ou attiédies de l'atmosphère, aux ondées électriques que leur versent les nuages et aux vents violents qui règnent parfois sur ces hauteurs. Des Patellaires aux scutelles d'un rouge vif (*Patellaria ventosa*), des Corniculaires noires aux rameaux durs et cornés (*Cornicularia tristis*), des Imbricaires, des *Stereocaulon*, et une foule d'autres espèces, travaillent sans cesse à cacher la nudité de la roche et à préparer le futur avénement des Mousses, des Fougères et des gazons.

Les mêmes faits se représentent à Ténériffe, dans les îles de la Grèce, et partout où des terres nouvelles, des saillies nues du rocher s'offrent à la conquête des armées végétales.

Dans plusieurs de ses ouvrages Humboldt se plaît à décrire l'origine de la végétation et son envahissement successif. Il cite entre autres les roches granitiques qui s'élèvent au-dessus des savanes dans la mission de Carichana, dans l'Amérique du sud. « Sur ces plateaux pierreux, on suit avec intérêt la végétation naissante dans les différents degrés de son développement. On y trouve des plantes licheneuses fendillant les pierres et réunies en croûtes plus ou moins épaisses; de petites portions de sable quartzeux nourrissent des herbes succulentes; enfin des couches de terre noire, déposées dans des creux, formées de débris de racines

et de feuilles, ombragées par des touffes d'arbustes toujours verts. »

Plus loin, il retrace le même tableau de l'apparition des plantes dans les savanes d'Aturès. « Partout s'étendent, à fleur de terre, ces bancs de granit entièrement nus que j'ai décrits à Charicana, et que, nulle part dans l'Ancien-Monde, je n'ai vu d'une si prodigieuse largeur que dans la vallée de l'Orénoque. Là, où jaillissent des sources du sein des roches, des *Verrucaria*, des *Psora* et d'autres Lichens, se sont fixés sur le granit décomposé; ils y ont accumulé du terreau. De petites Euphorbes, des *Peperomia* et d'autres plantes grasses ont remplacé les plantes cryptogames, et aujourd'hui des arbustes toujours verts (*Rhexia*, *Melostoma*) forment des îlots de verdure au milieu des plaines désertes et rocheuses. »

Sur le sommet du pic du Midi, dans un espace très-circonscrit, Ramond a déterminé cinquante et une espèces de Lichens qui, depuis des siècles, ont préparé le sommet du rocher à recevoir la végétation phanérogamique qui existe à cette grande élévation.

La Nouvelle-Camini, sortie des flots près de l'île Santorin, le 23 mai 1707, visitée par Dumont-Durville en 1820, un peu plus d'un siècle après son émersion, offrait déjà plus de quarante espèces de plantes qui s'étaient emparées du rocher.

A Ténériffe, après un temps plus long il est vrai,

« une végétation vigoureuse, dit M. Berthelot, s'est emparée des murs de basalte qui bordent les vallées ou barancos ; les racines ont pénétré dans toutes les fentes ; une foule d'espèces diverses, suspendues aux rochers des alentours, les décorent de leurs fleurs. Tous ces végétaux garnissent les moindres rebords, se réunissent en masse sur les assises des berges et le long des rives des torrents. »

Tels sont les faits déjà si variés dont la terre nous offre le spectacle dans les scènes d'envahissement et de colonisation dont nous pouvons être témoins. Qu'était-ce donc quand notre planète presque nue, émergeant successivement ses îles et ses continents, reçut du Créateur les types qui devaient s'étendre et transmettre au loin ces puissantes colonies dont nous avons perdu les traces d'origine ?

## VINGT-UNIÈME TABLEAU.

### Les fleurs des montagnes et des glaciers.

Si la terre n'offrait aucune inégalité, et si les continents étaient tous également élevés au-dessus de la surface des eaux, les plantes formeraient sans doute, dans leur arrangement sur le globe, des zônes correspondantes aux lignes d'égale température; l'ordre géographique ne serait pas interverti, et les phénomènes de dispersion ne souffriraient aucune espèce d'exception.

Il n'en est pas ainsi : le globe terrestre a subi, après sa consolidation extérieure, de violentes commotions, et si de grandes plaines existent encore, à peine soulevées au-dessus des flots de l'Océan, d'autres portions de la terre ont été élevées, par suite de ces révolutions, bien au-dessus des parties planes qui entourent

leur base. Les montagnes ressemblent à des îles au milieu de l'atmosphère, et les fleurs sont disposées sur leurs flancs en écharpes superposées comme elles le sont en zônes successives, selon la diversité des latitudes.

On est étonné, lorsqu'on s'élève sur les montagnes, du nombre, de la vigueur et de la beauté des végétaux que l'on rencontre. Les plantes communes elles-mêmes y prennent un air de santé et de fraîcheur qui contraste avec les individus de ces mêmes espèces qui vivent dans les zônes inférieures. Chacune d'elles a son point d'élévation où elle prospère, puis au-dessus elle perd de son éclat, elle se rabougrit et disparaît tout à fait. Le climat opère dans ces lieux un triage très-curieux entre les espèces de la plaine et celles qu'une constitution plus robuste défend contre ses rigueurs. Celles-ci sont les seules qui s'élèvent, et le plus ordinairement cette organisation qui résiste aux longs hivers des montagnes, succomberait aux chaleurs de la plaine. Aussi la végétation des montagnes nous offre un caractère tout particulier.

Est-il d'ailleurs dans le paysage un spectacle plus sublime que ces cimes couvertes de glaces éternelles, quand elles se dessinent sur un ciel pur. Leurs clartés célestes n'appartiennent plus à la terre; rien n'est plus de notre globe. C'est un autre monde, un monde inconnu, où un repos séculaire semble nous inviter nous-mêmes à abandonner les agitations de la vie pour nous

rapprocher de l'éternel séjour. L'âme devient calme comme le silence de la nature, et quittant un instant la vie matérielle qu'elle oblige au repos, elle s'élance dans l'immensité, parcourt l'espace, interroge les astres, s'humilie devant Dieu, et, revenant d'elle-même dans sa prison terrestre, nous la ramenons sur la terre d'où elle s'était enfuie.

Les hautes vallées des montagnes où la nature se sépare du genre humain, ont toujours eu pour moi un charme indéfinissable. Il semble, quand on y pénètre, que la terre y conserve encore les fleurs qui l'ornaient déjà aux premiers jours de sa naissance. Aucune trace du séjour des hommes ne paraît dans ces lieux sauvages; les tapis de fleurs n'y montrent pas ces troupeaux errants qui les détruisent; les forêts y sont vierges, et comme telles couronnées des cimes neigeuses qui les dominent. Un torrent glacé les traverse, écume et blanchit contre les obstacles que lui opposent les rochers démantelés qu'il cherche à surmonter. Au loin, calme et tranquille, l'œil cherche à découvrir dans un horizon de verdure le dernier scintillement de ses flots, et l'oreille n'entend plus son lointain murmure. Pourquoi ne pas vivre toujours dans ces retraites ignorées, loin d'une société qui se déchire, loin des hommes destructeurs, dont les grandes misères s'éteignent comme de profonds soupirs dans des lieux inaccessibles à leur violence.

C'est dans ces hautes régions qu'il faut aller étudier ces fleurs éclatantes qui font l'ornement de ces solitudes.

Depuis que l'on a fait des observations précises sur la température atmosphérique du globe, il ne s'est pas écoulé assez de temps pour que l'on ait pu reconnaître le moindre changement dans la limite de ces neiges perpétuelles qui couronnent tous les lieux élevés de la terre et n'en disparaissent jamais. Ces fleuves congelés que l'on désigne sous le nom de glaciers, et qui, de nos jours, sont alimentés par les neiges des montagnes, avaient autrefois une plus grande extension et descendaient bien plus loin dans les plaines; et qui sait si ces neiges, elles-mêmes plus abondantes, n'étendaient pas plus loin les franges glacées de leur manteau protecteur. Les zônes de la végétation, ces écharpes fleuries et superposées des montagnes ont donc pu, dans un temps très-rapproché, être fortement modifiées en altitude par l'extension des neiges. Elles ont pu l'être aussi, pendant les périodes géologiques antérieures, par des différences de niveau dans la surface des mers, qui constituent le support mobile sur lequel l'atmosphère est placée.

Cette ligne inférieure des neiges perpétuelles qui marque dans les montagnes les limites que les saisons peuvent atteindre, et celles où l'hiver règne sans combats, indique partout un horizon où la vie vient

s'éteindre. Et cependant que de luttes ont lieu encore dans ces contrées glacées entre la vie et la mort! Des animaux s'égarent sur les glaces polaires, des oiseaux planent au-dessus de ces déserts de neige et de ces affreuses solitudes, où l'insecte entraîné par un courant mortel, tombe bientôt sans puissance et sans vie.

Au delà de ces barrières, que le printemps ne peut franchir, on trouve pourtant encore quelques oasis. Une pente trop raide pour que la neige puisse s'y arrêter, un rocher abrité du nord et recueillant les rayons du soleil, et sur ces points perdus dans l'immensité des champs de neige, on voit des touffes verdoyantes et serrées de *Silene acaulis* dont les fleurs roses, à demi-cachées dans les feuilles, s'ouvrent un instant, indécises sur le sort qui les attend. Là, aussi, se montrent quelques touffes de ce charmant *Myosotis* abrité par le manteau gris et velu de ses feuilles, et dont la large corolle, du bleu le plus pur, semble élégamment posée sur la neige.

Près de là, sur ces aiguilles et sur ces obélisques élancés, inaccessibles à l'homme et entourés d'éternels glaciers, divers Lichens ont fixé leur séjour. Des croûtes colorées s'étendent sur toute la surface du rocher, ouvrant avec lenteur leurs scutelles écarlates ou orangées. Tantôt c'est la tempête qui fait tourbillonner autour d'eux la poussière de neige, tantôt ce

sont les nues qui viennent les humecter de leurs vaporeux brouillards, ou qui, chargées d'électricité et de vapeurs, descendent sur les pics qu'ils habitent et font entendre aux habitants de la terre le bruit répété du tonnerre qui succède à l'éclat de la foudre.

Dans les longues nuits d'hiver, d'innombrables étoiles, soleils lointains de l'univers, versent sur eux leur lumière éthérée ou réfléchissent leurs feux sur les masses glacées qui les entourent. Ailleurs, effacées par les lueurs merveilleuses de l'aurore polaire, ces plantes assistent indifférentes au grand spectacle du ciel septentrional et sont baignées de ses magiques clartés.

A part ces exceptions peu nombreuses, la limite des neiges éternelles, dans les montagnes, est la lisière où l'on doit compter le départ ou l'arrivée de la végétation ; c'est le zéro géographique de la vie. Là existe une ligne sinueuse qui est le théâtre d'une lutte continuelle entre l'été qui veut fondre la neige, quelques plantes qui suivent rapidement ses conquêtes, et l'hiver qui défend les sommets où il a le droit de régner sans contrainte. Mais les filets d'eau qui descendent, qui glissent sur les rochers et viennent imbiber le terrain, appellent les Mousses veloutées qui s'empressent d'habiter un séjour où elles rencontrent leurs meilleures conditions d'existence. Des Lichens en gazons serrés et ramifiés, présentant les formes si variées des nombreuses espèces de *Cenomice*, vivent sur la terre

qu'ils protégent, sans exiger cette belle nuance de verdure que la nature a si libéralement accordée aux productions végétales.

Au-dessous de cette zône, on trouve les gracieuses associations des plantes véritablement montagnardes, de ces espèces éthérées qui vivent loin de nous et conservent toute leur indépendance. Robustes, aguerries, se contentant de peu, ces plantes se présentent les premières à la lutte des saisons, et sortent de la neige qui les couvrait encore, chargées de boutons fermés que le premier rayon du soleil va faire ouvrir.

Dans ces lieux élevés, toutes les phases de la vie sont parcourues avec rapidité. Les saisons qui en règlent les époques y sont presque éphémères. L'épais manteau des neiges se retire et se rétrécit lentement. Une zône de verdure paraît sous l'action de l'eau glacée, et bientôt une ceinture de fleurs prélude aux chaleurs de l'été, sans pouvoir s'opposer aux frimas qui viendront de nouveau l'ensevelir. Mais l'air est doucement agité et ses larges vagues viennent frapper les plantes ; les météores se succèdent, et ces longues journées d'été sont le signal du réveil d'une foule d'espèces que la neige abritait du froid. C'est là que la Soldanelle des Alpes offre sa corolle frangée près des fleurs azurées de la Gentiane vernale. C'est là que de charmants Œillets se réunissent en groupes parfumés, que la belle Anémone étale ses fleurs blanches ou

soufrées. La Linaire des montagnes y présente ses corolles violettes à gorge orangée. Les Primevères, les Areties, les jolies Androsaces et des centaines d'élégantes espèces se mélangent sur ces riches tapis, et rivalisent de beauté dans ces lieux solitaires.

Fleurs charmantes, qui vivez un instant en vous approchant du ciel, ce n'est pas pour l'homme que vous laissez briller vos couleurs sur la lisière glacée des montagnes. Dieu a donné des ailes au zéphir pour porter vos parfums, il vous a donné le don de plaire, vous aurait-il refusé celui d'aimer ? Vous suivez les lois du destin comme la poussière que le tourbillon entraîne, comme le flot que soulève la tempête, et vous livrez au souffle du printemps les germes de votre fécondité.

Si l'homme ne peut toujours vous atteindre et vous admirer, le Papillon vous suit partout ; il s'élève avec vous ; sa chrysalide s'endort sous le même voile de neige qui protégeait vos boutons : fleurs et Papillon éclosent ensemble. Aventurier comme la plante des montagnes, le Papillon reste comme elle suspendu aux flancs du précipice ; comme elle il méprise le tonnerre qui gronde et le conflit des éléments ; il se cache un instant, il échappe au naufrage, et, doucement balancé par le vent des montagnes, il voyage dans l'océan des airs : là sont ses jeux et ses amours. Il a pour témoins de ses plaisirs les vapeurs attiédies des beaux

jours, et, pour le conduire au tombeau, le souffle parfumé de la brise. Image de l'inconstance, il n'a pas quitté cependant les lieux qui l'ont vu naître. Comme la fleur de ces hautes solitudes, il n'est pas descendu dans les campagnes, il est resté comme elle dans le séjour du calme et du bonheur.

C'est qu'en effet, en abordant ces pelouses fleuries des montagnes où les corolles s'épanouissent sur la lisière des neiges éternelles, nous laissons loin de nous les soucis et les inquiétudes du monde. L'air vif du matin souffle sur la jeune fleur qui s'incline vers le soleil ; l'eau qui s'écoule du glacier, nous envoie son premier murmure, puis elle se perd sous le feuillage des végétaux, sous les épis bleus du *Sonchus* des Alpes, sous les étoiles orangées des Doronics ou sous les ombelles neigeuses de l'Impératoire.

Je ne chercherai pas à rappeler à ceux qui ont herborisé sur les montagnes ces zônes de Rhododendrum fleuris sur lesquels viennent butiner les légers lépidoptères des glaciers, je serais obligé de parcourir avec eux jusqu'aux collines sauvages de la Laponie, où l'une de leurs espèces a fixé son séjour. Il faudrait ensuite voyager sur le globe tout entier pour admirer la splendeur et la variété de ces buissons verts aux corolles de pourpre que Dieu a répandus avec tant de profusion dans les lieux sauvages. Mais que l'on veuille bien suivre un instant le Dr Hooker dans ces solitudes de l'Hi-

malaya, où, guidé par l'ange des fleurs, il vint planter sa tente sous des berceaux de Rhododendrum. Quel sentiment de respectueuse admiration dut le saisir, quand un rayon de lumière, perçant les nuages de vapeur dont il était entouré, lui permit de voir au loin les crêtes neigeuses de l'Himalaya, tandis que le sol était jonché sous ses pas de fleurs blanches magnifiques plus grandes que des Lys. C'était un Rhododendrum qui répandait ces suaves corolles à profusion ; c'était une Liane, un Rhododendrum grimpant, étalant ses racines sur l'écorce gercée des vieux Chênes, et montrant sur leurs branches les féeriques bouquets de ses fleurs parfumées. Sous ces voûtes de verdure où l'air est saturé d'humidité, sur ces troncs ruisselants où la vapeur des nues se condense, la végétation n'a plus de limites, et ces espèces merveilleuses fleurissaient depuis des siècles, n'ayant d'autres témoins de leur beauté que les insectes et les oiseaux de la forêt.

C'est le *R. Dalhousiæ* Hook, qui offre ces grandioses corolles, mais d'autres espèces se montrent aussi dans cette contrée : les unes aux fleurs blanches ou rosées, les autres aux fleurs pourprées, au feuillage à la fois luisant et ferrugineux, ou splendidement argenté. Ne devrions-nous pas aussi parler des écailles d'où les feuilles s'échappent et de ces mille beautés que nous ne pouvons décrire. Que voir de plus magnifique que le *R. Argentum* Hook, que le *R. Falconeri* Hook, dont

les feuilles vertes et coriaces, comme celles du *Ficus elastica*, présentent, en-dessous, des aréoles rousses et veloutées que sépare un élégant réseau d'un beau vert. Quand, au milieu de ce feuillage, vous voyez des groupes de fleurs blanches serrées comme celles des Viormes, vous reconnaissez que votre imagination n'aurait pu rien inventer de semblable.

Un jour, impatient de visiter la pelouse émaillée du mont Cenis, je partis, lorsqu'à peine une nuance de rose colorait l'orient. Bientôt un vent frais et léger parut avec l'aurore, et semblait comme elle descendre du ciel. Alors les dernières étoiles s'effacèrent, et la brise du matin déposait partout une abondante rosée. Je montais lentement sous les voûtes des sapins, et j'atteignis la grande prairie au moment même où la nature reprenait ses couleurs, et où la clarté rendait à chaque plante tout le charme de sa parure.

Comment peindre ces jardins des montagnes où les plantes, répétées par millions, se pressent au point de ne former qu'un tissu de léger feuillage brodé des fleurs les plus élégantes ? Toutes les couleurs y sont réunies, mais le bleu domine : les Campanules, les Gentianes, le Bleuet de montagne au diadème d'azur (*Centaura montana*) couvrent les pentes de la prairie où se mêle l'or des Renoncules et des Epervières.

Les grandes Gentianes s'élèvent au-dessus de toutes ces fleurs comme pour montrer orgueilleusement les

bouquets dont elles sont ornées. Des *Phaca*, des *Oxytropis*, des *Orobus*, se mêlent aux Orchis dans les lieux moins humides. Les Draves habitent les rochers, et l'on se fait difficilement une idée de la fraîcheur et de l'étendue de ces gazons de Saxifrages qui couvrent les pierres éboulées ou qui suivent le cours de l'eau. Puis viennent les *Iberis*, les Pédiculaires, si répandues sur les pelouses, les *Phyteuma*, etc. Placez au milieu de ces élégants parterres un lac aux eaux pures, reflétant l'image des montagnes et donnant naissance à une rivière bleue qui court en Italie; animez les bords du lac par des groupes de Papillons bleus comme les Campanules de la pelouse; placez dans les eaux un *Potamogeton* dont chaque fleur, soutenue par une bulle d'air, balance ses amours au gré de la vague et du vent; n'oubliez pas ces fourrés d'*Alnus viridis* sous lesquels va se réfugier le *Cortusa Mathioli*, charmante Primulacée aux feuilles parfumées, vous aurez une bien faible idée de toutes les beautés qui vinrent frapper mes sens dans cette mémorable journée.

Pendant mon séjour au mont Cenis, je m'étais efforcé à plusieurs reprises d'atteindre au milieu des neiges perpétuelles quelques-unes de ces oasis que l'on désigne sous le nom de *jardins*. Ce sont en effet des jardins, et, assis sur un rocher près des dernières touffes du *Silene acaulis* et de l'*Aretia alpina*, je me demandais si, à part les obstacles matériels, il y a réellement

un terme à la station élevée de plusieurs végétaux ? Ce terme existe sans doute, mais nous ne le connaissons pas. Sur l'Etna, sur les Alpes, au pic du Midi dans les Pyrénées, sur le sommet des montagnes de l'Andalousie, dans les jardins glacés du mont Cenis et du Simplon que j'avais explorés, des plantes vivent à 3000 et 3200 mètres au-dessus du niveau de la mer. Chaque fois que la limite des neiges s'élève, les plantes la suivent. M. Boissier a herborisé sur les points qui dominent le col de la Veleta à 3600 mètres. Les végétaux montent sur le Caucase à 3200 mètres, et cela sous une latitude moins méridionale que le midi de l'Espagne. Les dernières plantes de l'Etna ne sont arrêtées que par des obstacles matériels. Partout où les botanistes ont pu atteindre des lieux dépourvus de neige, ils ont trouvé un tapis végétal formé par une flore plus ou moins riche.

M. Léon Dufour a recueilli sur le sommet du pic d'Anie, dans les Pyrénées, à 2600 mètres, onze Phanérogames toutes dicotylédones.

M. Parlatore a donné aussi la petite flore du Crammont, dans les Alpes, à 2763 mètres; il y a cueilli onze Phanérogames et quatre Lichens.

La Baumelle a trouvé sur le Vignemal, dans les Pyrénées, à 3000 mètres, vingt Phanérogames et une Fougère.

M. Tchihatchef, l'un des plus intrépides natura-

listes de notre époque, a vu sur le mont Argée, dans l'Asie-Mineure, un *Solidago*, un *Pyrethrum*, un *Euphorbia*, des *Erigeron* et des *Saxifraga* atteindre l'altitude de 3841 mètres.

Si nous poursuivons cet examen sur les montagnes situées hors de l'Europe, nous verrons sous l'équateur, dans les Andes de Quito, des plantes arriver encore bien plus haut que celles que nous venons de citer. Quelques espèces atteignent 5000 mètres dans les montagnes du Chili, par 14° de latitude. Le *Rizocarpon geographicum* trace encore ses rosettes bigarrées à 6000 mètres, près du sommet du Chimborazo dans les Andes. Mais il paraît que la température ou le climat a moins d'influence sur cette végétation élevée que la masse des montagnes et leur altitude absolue, car la végétation phanérogame monte encore plus haut dans l'Himalaya, par 31° à 33° de latitude, que dans toute autre contrée. Les plantes ne s'y arrêtent, suivant Jacquemont, qu'à 5,400 mètres. Ce qui prouve que les stations des espèces sont plus dépendantes de la distance des neiges éternelles que de la hauteur absolue au-dessus du niveau de la mer.

La nature, dans son inépuisable fécondité, a donc des fleurs qui s'adaptent à toutes les stations, à toutes les hauteurs; non-seulement des végétaux descendent des cimes glacées de l'Himalaya dans les plaines, et des rochers battus par les hautes vagues de l'air jusque

dans les marais de nos plaines, mais d'autres espèces, nées pour les ténèbres, pénètrent dans l'intérieur du sol, y vivent à l'abri du jour, et se multiplient dans l'ombre. « Ces Cryptogames, dit de Humboldt (*Géogr. des plantes*, p. 58), paraissent indépendantes de la latitude et du climat. Végétant dans une obscurité profonde et perpétuelle, ils tapissent les parois des grottes souterraines et la charpente qui soutient les travaux des mines. J'ai reconnu les mêmes espèces dans les mines de l'Allemagne, de l'Angleterre et de l'Italie, comme dans celles de la Nouvelle-Grenade et du Mexique, et, dans l'hémisphère austral, dans celles de Hualgayoc au Pérou. »

L'Océan lui-même a sa flore, et jusqu'à 300 mètres de profondeur, dans ses retraites inaccessibles à l'insatiable curiosité des hommes, des Algues brillantes et colorées balancent au gré des flots leurs frondes découpées, comme les rameaux des arbres s'inclinent et se relèvent sous l'impulsion des brises ou des tempêtes. Il y a plus, dans les profondeurs des mers, à 4000$^{m}$ de la surface, foisonnent des êtres d'une extrême simplicité, sans couleur, qui couvrent d'un duvet transparent les surfaces comprimées par la masse des flots. A 6000$^{m}$ d'altitude, le Lichen ne supporte plus que la moitié de l'atmosphère; à 4000$^{m}$ sous l'eau les Diatomées sont soumises à l'énorme pression de 350 atmosphères, et pourtant la vie existe dans ces condi-

tions si différentes; elle y atteint ses extrêmes, et disparaît au-dessus et au-dessous, car l'immensité de l'atmosphère supérieure, comme les grandes profondeurs des mers, ne sont traversées qu'accidentellement par des êtres vivants susceptibles d'une active locomotion.

Le niveau de l'Océan, dans les régions tropicales, peut être considéré comme l'horizon le plus actif de la vie. A mesure que de ce point on s'élève sur les montagnes ou l'on s'avance dans la direction des pôles; à mesure que l'on s'enfonce vers les abîmes de l'Océan, la ceinture de vie s'amoindrit sur la terre. Des zônes de moins en moins riches se succèdent et se remplacent, le nombre des espèces diminue. La vie, dans les profondeurs de la mer, n'est plus représentée que par ces Diatomées intermédiaires aux deux règnes, et vers les pôles comme sur la cime glacée des montagnes par des Lichens lépreux qui s'attachent aux rochers ou par ces *Protococcus* innombrables, poussière vivante qui donne à la neige les plus belles nuances de pourpre.

Si, après cet examen rapide des zônes superposées de la végétation, nous voulons connaître les types qui affectionnent plus particulièrement les montagnes, nous trouvons parmi les familles dominantes : les Renonculacées, Crucifères, Violariées, Alsinées, Légumineuses, Ombellifères, Rosacées, Saxifragées, Synanthérées, Campanulacées, Ericacées, Gentianées, Rhi-

nanthacées, Primulacées, Salicinées, Conifères; et parmi les monocotylédones : les Orchidées, Juncées, Cypéracées, Graminées, Fougères. On trouve les plus grands rapports entre les montagnes et les flores du nord (1). Ainsi, pour ne citer qu'un seul exemple, les élégantes Renonculacées ne développent-elles pas toute leur magnificence dans les froides régions de la Sibérie. C'est là que l'Anémone à feuilles de Narcisse acquiert toute sa vigueur et couvre des pelouses de ses blanches corolles, près desquelles l'Iris aux fleurs bleues (*Iris sibirica*) élève ses périanthes colorés. Là aussi les Pivoines aux corolles carminées se mêlent aux Héméroculles à fleurs dorées, aux élégantes Ancolies, et cela avec une telle profusion, que le voyageur n'aperçoit qu'une plaine colorée ou des vagues de fleurs qui fléchissent sous la brise du printemps. Il est vrai qu'à une faible distance, les glaciers de l'Altaï descendent sur le bord de ces charmantes prairies, bordés eux-mêmes

(1) M. de Tchihatcheff a constaté que dans l'Asie-Mineure, lorsqu'on s'élève de 84 mètres au-dessus du sol, la température s'abaisse autant que si l'on avance d'un degré ou de 111,000 mètres vers le nord. Ainsi on atteint, en s'élevant perpendiculairement, une température moyenne égale à celle que l'on obtiendrait si l'on parcourait une étendue 1320 fois plus grande en se dirigeant vers le nord.

De Saussure avait trouvé à Chamouny un degré d'abaissement pour 144 mètres.

Gay-Lussac indique, dans sa mémorable ascension, un degré pour 173 mètres.

de ces plantes délicates qui vivent à l'abri de leurs glaçons et les entourent d'une fraîche verdure qui succède à leurs frimas.

Qu'il me soit permis, pour terminer ce tableau de la végétation des montagnes et des régions du nord, de citer quelques pages d'un voyage en Laponie, ouvrage qui n'a pas été apprécié à sa juste valeur. On y saisira les traits de ressemblance des paysages du nord avec ceux des régions glacées des hautes montagnes.

« Avant d'arriver à Lappajervi (Laponie), nous fîmes halte quelque temps sur un rocher considérable qui, séparé du rivage par un bras de la rivière, formait une espèce d'îlot. Nous allumâmes des feux pour écarter les cruels cousins. Le paysage nous offrait une perspective que nous ne connaissions pas encore. La Mousse (*Lichen*), dont se nourrissent les Rennes, couvrait le sol des environs, presqu'entièrement plat et borné dans l'éloignement par quelques monticules que cette même Mousse couvrait également : naturellement d'un jaune pâle, la sécheresse l'avait rendue presque blanche. La régularité et l'uniformité de cette espèce de tapis, était l'effet le plus singulier et le plus frappant ; je n'ai rien vu qui lui soit comparable. Cette Mousse formait des compartiments d'un empan environ d'étendue, peu séparés l'un de l'autre à leurs extrémités. Leur forme est tantôt irrégulièrement ronde, tantôt octogone ; cela donnait à ce tapis l'ap-

parence d'une mosaïque ou d'une broderie. La couleur blanchâtre de cette Mousse approchait de celle de la neige ; mais ces idées d'hiver que cette couleur retraçait à notre mémoire, s'effaçaient bientôt à l'aspect de petits bosquets de verdure, disséminés çà et là, et plus encore par le sentiment de la chaleur, quelquefois insupportable, dont la constante présence du soleil embrasait l'atmosphère. J'avais déjà souvent rencontré ailleurs des emplacements assez garnis de cette Mousse, mais jamais je n'avais vu une aussi grande prodigalité de cette richesse de la nature. C'était ici ce seul produit végétal qu'elle paraissait favoriser. Aucune herbe, aucune plante ne pouvait croître près d'elle ; les seuls individus qu'elle souffrait étaient quelques taillis et quelques sapins dispersés sur les monticules et sur le bord de la rivière. Toute cette production n'y végétait qu'avec peine, et, privée de la sève nécessaire par cette Mousse avare, elle languissait sans vigueur et sans énergie ; les seuls arbres, dont les racines s'étendaient jusqu'à la rivière, y puisaient une humidité favorable à la fraîcheur de leur feuillage ; mais ceux dont l'éloignement ne leur permettait pas de partager cette faveur, offraient tous les indices de la maladie et du dépérissement. » (Acerbi, *Voyage en Laponie*, t. 2, p. 266.)

Il ajoute un peu plus loin en parlant des îles du lac de Pallajervi :

« L'île de Kintasari est très-petite; on peut en faire le tour en une demi-heure. Le lac avait une ceinture de petits tertres couverts de Mousse des Rennes, entremêlée de bouquets de Bouleaux et de Sapins. C'était partout le même aspect que celui dont nous avons parlé. Notre imagination s'exaltait par ce tableau dont nos yeux ne se rassasiaient pas, et nous nous croyions sur quelque île enchantée; nous étions dans un nouveau monde; le soleil qui brillait sur nos têtes ne se plongeait jamais sous l'horizon, et nous ne voyions presque d'autres couleurs que le blanc entremêlé de vert. Cet objet s'unissant à la forme pittoresque des habitations des pêcheurs; la nouveauté des fleurs dont cette île était parée; celle des oiseaux dont les chants faisaient retentir les bois; les divers accents que modelaient leurs gosiers auraient réellement suspendu toutes nos facultés, si nous n'eussions été préparés d'avance à une scène si extraordinaire. Notre tente, quand elle fut dressée, paraissait être le palais de l'île; elle surpassait d'autant, en luxe, la hutte de nos Lapons que la résidence des potentats l'emporte sur les chétives demeures de leurs sujets. Nous nous éloignâmes à quelque distance sur le lac, dans notre canot, pour jouir de la perspective de notre heureux séjour; et ce ne fut pas sans quelque sentiment d'orgueil que nous contemplâmes la brillante apparence de notre chimérique royaume. L'intérieur de notre demeure était jonché

de feuilles de Bouleaux, entremêlées de Mousse, dont les émanations répandaient un parfum délicieux. Nos pêcheurs s'étonnaient de la splendeur d'un tel établissement, et, pour la première fois, ils eurent, par cet échantillon, quelque idée du faste des nations policées. Les trois jours que nous passâmes dans cette île s'écoulèrent dans ces jouissances qui contribuèrent à nous les faire trouver courts. » (Acerbi, *Voyage en Laponie,* t. 2, p. 276.)

## VINGT-DEUXIÈME TABLEAU.

### La fraîcheur des eaux et de leurs parterres.

C'est à l'eau que nous devons la splendeur de la végétation et l'épanouissement des fleurs et du feuillage. Sans eau, tout périrait dans la nature; la jeune feuille se dessécherait sous les écailles protectrices du bourgeon, les fraîches corolles périraient sans éclore, et les germes dispersés, que le printemps appelle à la vie, resteraient inutiles sur un sol privé d'humidité. Mais qu'ils sont admirables les moyens dont le Créateur s'est servi pour arroser la terre et entretenir la vie des fleurs! En variant les propriétés de l'eau, il a résolu le problème. Liquide, elle s'écoule par son propre poids; elle descend sous la forme de pluie ou de fraîches rosées; elle serpente en ruisselant sur les

plaines doucement inclinées, elle s'élance en gerbes mugissantes dans les cascades et les torrents, et mouille de sa poussière argentée les touffes de fleurs qui se balancent sur leurs bords. Arrêtée dans de vastes bassins, elle forme les lacs azurés comme le ciel, et reflète l'image des nues que le soleil colore à son lever et à son déclin. Etalée en marais stagnants, elle alimente une fraîche végétation qui cache la fange sous la verdure et qui donne aux contrées déshéritées de l'éclat du soleil ces tapis de Mousses veloutées qui vêtissent la nudité de la terre. Réunie dans l'Océan, l'eau est le berceau de ces Algues qui forment les prairies des mers, et les vagues soulevées par l'attraction des astres ou par la tempête couvrent les falaises de leurs lames blanchissantes, ou jettent leur écume vaporeuse sur les fleurs du rivage. Ainsi sur tous les points du globe l'eau liquide descend, et ruisselant toujours, arrose et vivifie la terre.

Mais Dieu, dans sa toute-puissance, transforme en un instant cette eau mobile en légères vapeurs qui ne tendent qu'à s'élever. Les rayons du soleil se combinent aux vagues de l'Océan, ils perdent leur chaleur et la métamorphosent en force assez puissante pour élever ces vagues dans l'atmosphère et les faire onduler de nouveau sous la forme de nuages plus mobiles encore que les flots qui leur ont donné naissance.

Avez-vous réfléchi à cette action prodigieuse qui,

mille fois peut-être depuis la création de la terre, a ainsi soulevé l'Océan tout entier dans les hautes régions de l'atmosphère? Avez-vous pensé à la patiente énergie de cette force qui accomplit dans le plus majestueux silence le plus grand, le plus essentiel des phénomènes dont notre planète est le continuel théâtre. Le plus difficile n'est pas de verser sur la plate-bande émaillée l'eau de l'arrosoir dont la pomme criblée y produit la la pluie; c'est de puiser cette eau, de l'élever à une certaine hauteur pour la répandre; et c'est pourtant ce travail pénible d'élévation que la nature accomplit sur une si vaste échelle, qui constitue l'arrosement général de la terre entière. Elle a rendu l'eau légère, invisible; elle l'a suspendue à demi-condensée au-dessus des plus hautes montagnes; elle a coloré les nuages des plus vives couleurs de l'iris; elle a tracé sur leurs contours mobiles les premiers reflets de l'aurore et les dernières nuances de pourpre du crépuscule, livrant le jour à la nuit. Elle a donné à ces masses vaporeuses des formes plus variées que notre imagination ne peut en deviner, abandonnant en quelque sorte ces figures fantastiques à nos caprices ou à nos illusions. Elle a mis à leur disposition la tempête ou les zéphirs pour les transporter sur toutes les parties de la terre. Elle les a enveloppés du feu électrique, les a illuminés par la foudre, et a fait descendre des nues les éclats du tonnerre avec les pluies fécondantes de l'été.

D'autres fois, ces nues s'abaissent et couronnent les montagnes, atteignent successivement toutes les zônes de la végétation, et le brouillard lui-même s'étend comme un voile de gaze, isolant pour nous les objets terrestres, donnant la vie aux plantes altérées, en laissant osciller ses vapeurs comme les vagues onduleuses d'un océan.

Et pourtant toutes ces merveilles s'accomplissent par la seule propriété que possède l'eau de se gazéifier, par ce contraste de l'eau liquide qui tend toujours à descendre, de l'eau vaporisée qui cherche toujours à s'élever.

Mais tout ne se borne pas à ces rapports intimes de l'eau et des fleurs arrosées; si la chaleur change l'eau en vapeur, le froid la rend solide, et ce troisième état du corps le plus répandu sur la terre, permet de compléter cette admirable circulation qui donne la vie et le mouvement à tout ce qui végète et respire.

L'eau solide préserve de la stérilité et les régions du Nord et celles que le soleil échauffe de tous ses feux. Les premières se voilent pendant leurs longs hivers d'un tissu floconneux d'aiguilles cristallisées, de cette neige pure et brillante dont l'épais manteau ne réflète que les lueurs magiques et mystérieuses de l'aurore polaire. Les végétaux y dorment à l'abri du froid; ils attendent sans mouvement, sans croissance. Leur vie

est suspendue quelquefois pendant plusieurs années, puis le jour du réveil, le jour où la clarté renaît pour eux, leurs corolles toutes formées n'ont plus qu'à s'ouvrir et à jouir un instant de la liberté qui leur est rendue, et du soleil qui les éclaire. Ce sont alors des couronnes, des guirlandes, qui suivent lentement la retraite de la neige et ceignent de leurs brillantes couleurs la nappe blanche qui fuit devant les jours d'été.

Dans les contrées plus chaudes où l'eau, pendant une saison brûlante, pourrait aussi tarir, les neiges s'accumulent sur les hautes montagnes. Les chaînes se surélèvent, comme les pôles de la terre, de toute la masse qui s'arrête sur leurs sommets. Les cirques élevés s'emplissent, et de longs fleuves glacés, réservoirs immenses où l'automne et le printemps réunissent leurs réserves, descendent sous le nom de glaciers, jusque dans les plaines abreuvées par leurs eaux.

C'est là surtout, près de la lisière des neiges éternelles et sur le front des moraines, que les fleurs les plus belles se pressent. La nature a destiné des plantes à suivre toutes les phases de l'eau qui jaillit, qui dort ou qui s'écoule. Flore, en quittant la source pour suivre le ruisseau, a détaché partout des fleurs de sa couronne, et c'est en réunissant ses efforts à ceux des Naïades qu'elle a su composer ses plus frais et ses plus riches tableaux.

A peine l'eau commence-t-elle à s'écouler, que des

espèces d'un vert admirable y fixent leur séjour. Les Callitriches y conservent une verdure que l'hiver ne vient point altérer et que le froid ne peut affaiblir. On voit leurs longues tiges onduler au gré du courant. Ces plantes partagent le ruisseau d'eau pure avec les Renoncules aquatiques et le Monti des rivages.

Le Cresson de fontaine recherche l'eau la plus pure et la plus vive pour y baigner son feuillage ; il y plonge de nouvelles et blanches racines comme pour savourer son breuvage sans cesse renouvelé, et montre au milieu de sa verdure ses modestes fleurs blanches et ses étamines orangées.

Les Dorines aux petites fleurs dorées, de charmantes Fougères, s'approchent aussi de ces eaux vives, et l'on voit sur leurs bords le Géranium Robertin développer son feuillage découpé et ses fleurs striées de rose.

C'est près de l'eau pure et froide des glaciers que naît dans les montagnes la Renoncule glaciale aux pétales teints de carmin et ces Saxifrages gazonnants qui se mêlent aux Epilobes et aux Myosotis. Près de ces eaux courantes vivent encore ce petit *Anagallis* à corolle fraîche et carnée et cette petite Campanule à feuilles de Lierre qui pose son feuillage sur la mousse en implorant sa protection.

Dès que les plantes du ruisseau, préservées du froid par la source voisine, montrent leur jeune feuillage,

près de l'herbe encore jaunie de la prairie, la Bergeronette s'empresse de les visiter, épiant sur cette végétation hivernale les premiers moucherons qui éclosent le long des eaux. Plus tard, elle quittera la prairie et suivra le berger dans sa vie pastorale.

Bientôt le ruisseau s'élargit ; les Saules en suivent le cours, la Salicaire aux épis purpurins, la Lysimaque et ses thyrses fleuris, ornent ses bords, tandis que l'eau baigne encore les Véroniques dont les corolles bleues se détachent sur la verdure.

Aussitôt que l'eau ralentit son cours et surtout si elle séjourne dans des lacs ou des bassins, dans de larges rivières d'un faible courant, les végétaux aquatiques se montrent en abondance et y vivent souvent en sociétés. Les Nénuphars y dominent par la beauté de leur feuillage et par la magnificence de leurs fleurs. Leurs feuilles, portées sur de longs pétioles, s'élèvent ou s'abaissent selon le niveau du liquide, et leurs fleurs, semblables à des Lys blancs ou à des Boutons d'or, véritables étoiles de la terre, se balancent mollement sur une surface miroitante, sous laquelle elles se plongent tous les soirs. Le Trèfle d'eau en laisse sortir ses corolles frangées, et le Hottonia remplit des bassins de ses rameaux verticillés dont le liquide étale les mille découpures, tandis que l'air reçoit ses panaches blancs et étagés.

Quelques fleurs, il est vrai, restent submergées,

mais des globules d'air, semblables à des perles, les enveloppent d'une atmosphère éclairée, et le flot bleu que le vent soulève berce doucement leurs timides amours.

Ce n'est pas dans nos climats qu'il faut admirer la magnificence des productions des eaux ; c'est sur le bord des grands fleuves de la zône torride, qui parfois s'écoulent lentement entre deux murs de verdure, donnant à la végétation qui les entoure une exubérance extraordinaire. C'est là qu'il faut voir les forêts de Roseaux et de Bambous, les immenses associations de Mangliers, les bosquets de Papyrus.

C'est sur la surface dormante de leurs eaux que l'on trouve les plus grandes richesses des Nymphéacées, ces Nénuphars d'un bleu céleste ou d'un pourpre éclatant, ces Nelumbo aux fleurs immenses, et cette magnifique *Victoria*, découverte par d'Orbigny, en 1828, au point de jonction du Sarana avec la rivière de San-José, où un espace de plus d'un mille était couvert de ses larges feuilles flottantes. Sir Robert Schemburgk la retrouva plus tard et la décrivit avec plus de détail dans une lettre adressée à la société géographique de Londres.

« Ce fut, dit-il, le 1er janvier 1837, tandis que nous luttions contre les difficultés que nous opposait la nature sous différentes formes pour arrêter notre navigation sur le Berbère, que nous atteignîmes un en-

droit où la rivière forme un large et tranquille bassin. Un objet placé à l'extrémité méridionale de cette espèce de lac attira mon attention, sans que je pusse me faire une idée de ce que ce pouvait être ; mais animant mes rameurs par l'espoir d'une récompense, nous fûmes bientôt près de l'objet qui excitait ma curiosité, et je pus contempler une véritable merveille. Toutes mes infortunes furent oubliées; j'étais botaniste et je me trouvais récompensé ! Il y avait là des feuilles gigantesques, étalées, flottantes, de cinq à six pieds de diamètre, à larges bords, d'un vert brillant en dessus et d'un cramoisi vif en dessous; puis, en rapport avec ce merveilleux feuillage, je vis de luxuriantes fleurs, formées chacune de nombreux pétales, passant par des teintes alternatives du blanc pur au rose et au rouge. L'onde tranquille était couverte de ces fleurs, et, tout en allant de l'une à l'autre, je trouvais toujours quelque chose de nouveau à admirer. Les pétales sont au nombre de cent environ. Cette belle fleur, au moment où elle s'ouvre, est blanche avec du rouge au centre ; cette dernière teinte gagne avec l'âge, et, par suite, toute la fleur devient rose. Comme pour ajouter au charme que présente ce noble *Lys d'eau*, il répand une douce odeur. »

« En remontant la rivière, nous rencontrâmes souvent cette plante, et plus nous avancions, plus les individus en devenaient gigantesques. Un insecte avait

choisi pour demeure cet élégant berceau ; c'était une espèce de Trichius qui, au nombre de vingt à trente dans chaque fleur, se laissaient doucement balancer par l'impulsion des moindres rides de la rivière. »

Les habitants des eaux ont donc comme ceux de la terre leurs jardins émaillés. Ils voyagent dans ces forêts submergées dont les tiges et le feuillage sont mollement balancés par la vague ; ils ont des fleurs sous les eaux et des fleurs flottantes ; ils assistent comme nous à l'immersion de ces fraîches corolles qui se ferment le soir et plongent pour dormir, et sortent le matin du bain attiédi par la chaleur du jour.

C'est au sein des eaux que la nature opère ses plus grands prodiges de multiplication.

Des Diatomées, formées d'une seule cellule, constituent, dans les lacs et quelquefois sur la neige elle-même, une immense végétation. Ces cellules, qui se multiplient par une simple division, peuvent aussi se grouper d'une manière symétrique, et produire de petites plantes élémentaires qui peuplent les eaux et la vase des marais. Leur dédoublement est si rapide, qu'une seule de ces plantes unicellulaires peut, en quelques jours, en produire un grand nombre de milliards, et leur ténuité est telle qu'un millimètre cube peut en renfermer un million. C'est en se divisant en deux, puis en se subdivisant toujours en progression géométrique, que ces êtres, pour ainsi dire, intermé-

diaires entre les deux règnes, peuvent arriver à une si prodigieuse multiplication.

Ce ne sont pas seulement les Infusoires et les Diatomacées qui, en un temps très-court, se développent par millions, ce sont encore des plantes aquatiques parfaitement organisées, des *Myriophyllum,* des *Potamogeton,* des *Utricularia,* des *Lemma,* etc., qui tous émettent des bourgeons reproducteurs avec une extrême rapidité. Y a-t-il une multiplication plus curieuse et plus rapide que celle de l'*Anacharis alsinastrum* du Canada ? Un seul pied femelle de cette plante américaine, échappé du jardin de Cambridge, est devenu la souche de cette effroyable multiplication qui encombre les fleuves et les canaux de la Grande-Bretagne, au point de gêner la navigation.

Mais nous ne finirions pas, si nous voulions citer les richesses des eaux qui circulent sur la terre et la puissance de végétation qu'elles impriment à toutes les plantes qui y sont plongées, à toutes celles qui embellissent les bords des fleuves et des rivières. La nature est si riche, si grandiose que nous pouvons à peine effleurer quelques-uns de ses tableaux ; nous ne pouvons y jeter qu'un coup-d'œil d'ensemble et citer à peine quelques détails. Fuyons les palais diaphanes des Naïades pour pénétrer dans le domaine de Neptune.

## VINGT-TROISIÈME TABLEAU.

### Les beautés de l'Océan.

Les bords fleuris du fleuve nous ont conduits sur les rivages de l'Océan ; nous n'avions qu'à suivre doucement le cours de l'eau. Mais ici quel spectacle émouvant se présente ! L'immensité d'abord, plus de limites ; et, malgré les efforts de 800 fleuves tributaires du bassin des mers, la stabilité complète dans la hauteur moyenne des eaux.

Une force invisible et silencieuse, égale à 16 millions de chevaux, puise chaque année les eaux de l'Océan pour les réduire en vapeur et les précipiter de nouveau sur la terre. Cette force fait jaillir les sources des montagnes, elle orne de fleurs les ruisseaux et les prairies, et c'est à l'Océan que le printemps demande

sa parure. Ainsi les fleuves qui déjà ont passé sur nos têtes sous la forme de gaz invisibles, coulent maintenant à nos pieds. Mais tout n'est pas peuplé dans les profondes solitudes de la mer ; les bocages que forment les Algues submergées ne descendent pas jusqu'au fond des abîmes, où la stérilité doit régner comme sur les cimes glacées des montagnes. Sur les rivages, au contraire, la vie paraît sous les formes les plus variées, et la vague que le vent soulève ou que le flux dirige, passe lentement dans ces forêts submergées, comme la brise qui, le soir, se joue dans le feuillage de nos bosquets.

La mer a donc ses paysages comme ceux qui embellissent la terre. Des Algues courtes et serrées tapissent les bas-fonds et les rochers, et teignent de toutes les nuances de vert ces vastes prairies sous-marines. Les fleurs y sont représentées par d'autres espèces dont les rameaux violets ou les tiges teintes de rose oscillent au-dessus des verts tapis. Des groupes d'espèces arborescentes s'élèvent sur ces pelouses humides : ce sont les arbres de la forêt. Leurs tiges sont débiles, mais l'eau les soutient ; tantôt ils étalent au sommet de supports allongés des rubans verticillés qui en font les palmiers de l'Océan ; tantôt de longues lanières, faiblement agitées, rappellent au fond des eaux ces mouvements aériens qui, dans notre atmosphère, inclinent avec élégance les branches de nos grands arbres ou agitent doucement leur feuillage.

La ressemblance ou plutôt l'analogie peut être poussée plus loin. Les forêts vierges ont leurs Lianes et leurs parasites, et les parterres sous-marins ont aussi leurs plantes aux tiges immenses, des *Fucus* dont la longueur atteint 3 à 400 mètres ; elles ont leurs parasites fixés sur leurs frondes colorées et leurs mollusques pour habitants.

S'il n'est pas donné à l'homme de pénétrer habituellement dans ces mystérieuses retraites et d'en admirer les beautés, celui qui a parcouru les bords de l'Océan a remarqué sans doute ces aquariums naturels que la marée découvre et où la nature a représenté, sur un espace restreint, les grandes scènes qu'elle offre à une plus grande distance du rivage.

Là, dans l'eau salée la plus limpide, paraît tout un monde animé. Les Ulves vertes ou empourprées sont largement étalées sur les bords ; les Ceramium carminés y présentent leurs cimes finement ramifiées ; les Coralines y sont dressées près des Conferves marines. A chaque instant, des Crabes voyagent dans cette épaisse végétation ; des légions de Moules, de Patelles disputent aux *Fucus* les parois du rocher qu'elles essayent d'envahir; des Balanes innombrables y sont fixées au delà même de leur vie ; les Pourpres et les Turbo y restent submergés, et souvent de brillantes Méduses, des Anémones de mer y étalent leurs tentacules et ressemblent à des fleurs épanouies sous l'influence du soleil.

Telles sont quelques-unes des merveilles abritées sous les eaux. Les régions tropicales ne présentent plus ces beaux tableaux de la végétation sous-marine ; le règne végétal y vit à l'air libre et s'y montre dans toute sa beauté, mais les animaux pullulent dans le milieu humide ; les Zoophites y acquièrent les plus grandes dimensions, les plus belles couleurs, les formes les plus élégantes. Les Polypiers et les riches Coraux s'y groupent par millions ; des îles entières surgissent construites par ces innombrables travailleurs, et le Cocotier, qui balance sa couronne au souffle du vent de mer, doit à un autre règne le sol qui retient ses racines et l'élève au-dessus des eaux comme un des rois de l'Océan.

Le nombre des individus dépasse tout ce que nous pouvons imaginer, mais une guerre incessante a lieu entre les espèces animales qui habitent ces humides paysages.

Otons de la terre, par la pensée, les êtres carnassiers qui se nourrissent de proie morte ou vivante, et nous verrons la paix régner partout. Les végétaux seuls fourniront les éléments du grand banquet de la nature ; tous les organes des plantes seront attaqués, rongés, déchirés ou broyés ; l'abondance régnera et la guerre sera inconnue. C'est qu'en effet, le nombre des êtres terrestres qui se nourrissent de végétaux est bien supérieur à celui des carnivores, tandis que l'inverse a lieu sous les eaux marines.

Nous ne rencontrons pas les *Fucus* rongés comme les herbes des prairies ; des combats continuels ont lieu au milieu des ondulations de leurs rameaux, et le carnage se réfugie sous les lames purpurines des *Ulva* ou dans les mille découpures des *Ceramium*.

L'homme voit ce miroir d'azur que soulève la brise ou dont la tempête semble briser la surface, mais ses regards peuvent à peine pénétrer dans ces retraites où la vie a son luxe, ses combats et ses plaisirs. La nature n'a pas tout fait pour lui. La nacre irisée des poissons, les teintes variées des coquillages, les nuances translucides des Zoophytes charnus, munis de leurs tentacules rayonnés, les frondes colorées et demi-transparentes de ces *Fucus* divers, toutes ces merveilles n'ont pas été créées pour ses yeux, mais pour des êtres qui, peut-être, ont la conscience de la richesse et de la splendeur de leur séjour.

Mais qu'importent la guerre et la destruction, les naissances et la vie l'emporteront encore sur la mort ; la matière organisée change et se modifie sans cesse dans de courts instants. « Freycinet et Turrel, à bord de la corvette la *Créole*, ont observé, dans le voisinage du Tajo, une étendue d'eau de 60 millions de mètres carrés, colorés en rouge écarlate. Les recherches faites sur cette eau ont révélé que cette coloration provenait de la présence d'un petit être, dont il faut 40,000 individus pour occuper l'espace d'un millimè-

tre carré, et, par conséquent, 40,000 millions pour couvrir la superficie d'un mètre, et la coloration s'étendait à une profondeur assez considérable. »

Nous pourrions citer de nombreux exemples de cette incroyable fécondité. Sur plusieurs points de l'Océan, se présentent ces immenses prairies d'Algues flottantes et baccifères, que l'on désigne sous les noms de Sargasse ou Raisins de mer. On connaît trois de ces plaines d'Algues dans l'Océan atlantique, et les *Fucus* y sont tellement serrés, que l'on sérait tenté d'essayer de se promener à la surface comme sur le gazon d'une véritable prairie. Le grand banc de Sargasse de la mer Atlantique existe entre le 19e et le 34e degré de latitude. Ce grand banc, près duquel passent les navires qui vont d'Europe en Amérique, est située entre les Açores, les Canaries et les îles du Cap-Vert. Il occupe un espace à peu près égal à six fois l'étendue de la France. Il est connu depuis longtemps, et Christophe Colomb, engagé au milieu de ces Algues, aurait rétrogradé s'il eût écouté les craintes et les conseils de son équipage redoutant un phénomène inconnu.

Ces immenses amas de *Fucus* croissent-ils sur les lieux mêmes où on les voit flotter ? ou bien, comme le pense le capitaine Maury, sont-ce des Algues arrachées aux rivages et amenées par les courants dans le point le plus paisible de l'Océan atlantique ?

Sont-ce réellement des plantes ou des animaux, ces

curieuses productions de la mer, que l'on désigne sous le nom d'Algues calcarifères, et surtout ces charmants *Acetabularia* qui, semblables à des parasols en miniature, se développent sous les eaux bleues de de la Méditerranée? Quelle que soit leur nature, on a expliqué d'une manière très-ingénieuse le dépôt de calcaire dont toutes leurs parties sont couvertes. On suppose avec raison que l'eau de mer renferme du bicarbonate de chaux; que ces êtres absorbent de l'acide carbonique, et que le sel soluble, devenu tout à coup insoluble par la privation d'une partie de son acide, se dépose en une pellicule solide et pierreuse, encore mieux fixée par la matière gélatineuse sécrétée par l'Acétabularia et les autres espèces calcarifères.

Si nous voulions un instant abandonner nos Algues si légères, si mollement agitées par les flots, pour monter à la surface des eaux, nous verrions dans les mers tropicales les tableaux vivants que le règne animal plus brillant encore que les fleurs, vient ajouter à nos forêts marines. L'azur des eaux semble se refléter dans les membranes et dans les tentacules de Velelles qui se meuvent en nombre immense, étendant au souffle du vent leur voile azurée et transparente. Les Béroé, créations délicates, semblables à des masses de cristal, s'agitent au soleil, et décomposent sa lumière comme les prismes du physicien. Les Méduses roulent sous la vague, meuvent leurs nombreux ten-

tacules, et d'autres animaux marins, fixés sur les rochers, s'y épanouissent comme des fleurs que le repos des eaux fait éclore.

Les Pteropodes et les Janthines déploient leurs ailes et, glissant sur l'élément liquide, elles se servent comme nos navires du vent qui les pousse et les fait voguer. Ailleurs, ce sont les Porpites bleus et violets qui déroulent leurs disques colorés et s'entourent de leurs nombreux tentacules destinés à saisir une proie qu'ils n'atteignent pas toujours. Ou bien, ce sont des *Glaucus* répandus par milliers et flottant comme des fleurs élégantes d'azur et d'argent.

Le soir, plusieurs de ces légions disparaissent et d'autres les remplacent. La nature a voulu que les nuits fussent animées, et, sur l'Océan comme sur la terre, des espèces nocturnes et crépusculaires viennent s'agiter sur la scène du monde, quand les acteurs du jour se reposent et s'endorment.

Il semble alors que l'Océan fleurit ; les Cyanées gonflent leurs réservoirs aériens, arrivent à la surface et montrent leurs couleurs aux dernières lueurs du jour ; elles transforment l'Océan en un parterre dont elles simulent les fleurs. Mais bientôt le soleil disparaît, et ces fleurs animées, colorées par les rayons mourants de l'astre qui vient de se plonger sous les flots, se transforment en brillants météores, et la mer n'est plus qu'une arène où le feu et la lumière semblent

lutter avec les flots. Sa surface est enflammée, le navire y laisse des sillons resplendissants, et s'y fraye un passage au milieu de l'écume étincelante. Une douce clarté se répand aussi loin que l'œil peut la distinguer. L'homme, poussé par la curiosité ou l'ambition, court sur ces atomes de feu dont il ne sait pas le nombre, comme il ignore celui des astres qui peuplent l'immensité des cieux.

Un instant de calme et de repos survient, puis l'aurore s'avance. Le réveil a peut-être plus de charme encore sur les eaux que sur la terre. Déjà, depuis longtemps, on entend les flots s'étendre sur la grève, et les premières lueurs du matin laissent distinguer l'écume blanche et légère des vagues qui mollissent contre les écueils. Bientôt se distinguent les Palmiers du rivage dont les ombres allongées ne se réfléchissent pas encore avec netteté sur les eaux frémissantes. Puis les Dauphins, divers Cétacés passent rapidement sur le bord des îles verdoyantes, se jouant au milieu des îlots dont ils suivent les contours et animant la surface des eaux de leurs jeux et des jets brillants qu'ils lancent dans les airs. Alors la brise commence à agiter le feuillage et à soulever lentement les eaux. Les plantes marines suivent ces impulsions; elles agitent leurs frondes submergées, et les mollusques assoupis dans leurs forêts de Corail, montent saluer l'astre du jour, et étalent en nageant leur manteau charnu et leur brillante livrée.

Un peuple marin tout entier accourt à l'éclat de la lumière ; il la reçoit sur ses écailles humides, et bientôt les couleurs les plus vives de l'iris, les parures de nacre, de perles, d'or et d'argent resplendissent sur leurs riches cuirasses. Les Poissons tirent leur luxe et leurs trésors d'un rayon du soleil. Mais des cris lointains se font entendre, ce sont les Oiseaux qui viennent de quitter leurs retraites ; les uns arrivent en nageant entourés d'une jeune famille dont ils guident la première course indécise. D'autres décrivent déjà dans l'air des cercles mystérieux, puis tombant sur une vague mouvante, enlèvent leur proie avec la rapidité d'un trait.

Peut-on, lorsqu'on a assisté à cet instant solennel du lever de l'aurore sur le bord du rivage, blâmer les anciens d'avoir animé par de riantes fictions cette immensité des mers. On croit y voir encore la belle Galathée gouvernant sa conque d'argent et dirigeant par des tresses de soie les dauphins dociles qui la font voler sur les eaux. Les Syrènes l'accompagnent de leur mélodie ; les Tritons attentifs suspendent le bruit de leurs conques recourbées ; les Nymphes et les Naïades qui se tiennent à l'embouchure des fleuves, saluent de leurs acclamations ce brillant cortége, et font signe aux Zéphirs et aux Amours qui le suivent, d'agiter doucement leurs ailes pour ne pas troubler le charme du matin.

## VINGT-QUATRIÈME TABLEAU.

### Les décors antédiluviens du globe.

Quand on songe combien de fois la terre a été ébranlée par des commotions souterraines, combien de fois, en des temps éloignés, de longues chaînes de montagnes surgissant tout à coup, ont changé la forme des continents en émergeant les uns et en submergeant les autres, on se demande d'abord si déjà des végétaux ornaient la terre, et si ces plantes, *de création primitive*, ont traversé les époques géologiques pour arriver jusqu'à nous?

Des savants distingués ont ouvert le grand livre de la nature, ils ont lu dans les entrailles du globe, et ils ont répondu par une affirmation à la première de ces questions et par une négation à la seconde.

Ainsi Dieu a pourvu, dès le commencement du monde, à la parure de la terre, mais il n'a pas voulu qu'elle offrît toujours les mêmes décors. Il a semé partout des germes que les siècles devaient faire éclore, et des végétaux, appropriés aux climats et aux vicissitudes de chaque époque de la nature, ont précédé sur la terre l'homme qui devait assister au plus beau et au plus paisible de ces spectacles.

Les terrains de sédiment les plus anciens nous montrent, en effet, les traces d'une végétation primitive dont les empreintes ont été conservées. Ils nous offrent les types dont plusieurs familles sont dérivées. « Ce sont, dit M. Unger, en parlant des empreintes des anciennes couches de la Thuringe, des choses que je n'aurais pu me figurer avec la plus vive imagination, et qui, dans ces fossiles, sont prononcées et développées de la manière la plus claire et la plus distincte. » N'est-il pas remarquable de voir, avant le départ dichotomique des principales formes végétales, ces types qui réunissent les caractères dans une souche commune, comme nous voyons groupés, dans les grands Sauriens de l'époque jurassique, les types et les tendances du règne animal, dont les derniers embranchements ne s'étaient pas alors montrés sur la terre.

Il est naturel de croire que les premières plantes furent des plantes aquatiques. Comment ces plantes purent-elles s'établir sur un océan sans rivage? La mer

couvrait alors la terre entière ; les soulèvements n'avaient pas encore ébauché les îles ni formé les continents ; mais peut-être avaient-ils suffisamment exhaussé, sur quelques points, le fond des bassins pour que la lumière, traversant la couche de liquide, vînt aider par sa présence le développement des premiers êtres du règne végétal.

Nul doute que plus tard les rivages ne soient devenus, comme ils le sont encore, les lieux les plus fertiles de la terre. Alors seulement les végétaux terrestres ont décoré les campagnes, ils y ont formé d'épaisses et ténébreuses forêts. Les espèces qui recherchent l'ombre et les abris n'ont pu se montrer avant le feuillage qui devait les protéger, et les plantes volubles ainsi que les parasites n'ont apparu sur la scène du monde qu'après la naissance des espèces qui devaient les soutenir ou leur accorder l'hospitalité.

En effet, les premiers vestiges d'animaux, les premières traces de plantes que l'on remarque dans les plus anciens terrains sédimentaires, sont toujours des débris d'espèces aquatiques. Quant aux premiers végétaux terrestres, ils devaient vivre sur un sol encore privé d'humus. La terre végétale ne s'est formée qu'à la longue, par suite de la décomposition lente et successive d'êtres vivants dont la matière organique se mélangeait aux détritus des roches primitives. Aussi les premiers végétaux, ceux des périodes de transition et

des houilles, vivaient plus par leur feuillage que par leurs racines, brillaient bien plus par leurs feuilles que par leurs fleurs, et dans ces conditions, devaient se reproduire plus souvent par la multiplication gemmipare que par la génération sexuée.

Mais leur développement n'a pas tardé à prendre un grand essor, et leurs débris, accumulés au milieu des assises de grès et d'argiles endurcis, ont formé des couches puissantes de combustible. Peu de rapports existent entre ces anciens végétaux, qui peut-être contenaient les germes de toutes les flores futures, et les plantes actuelles qui leur ont succédé. La terre, en grande partie recouverte par les eaux, ne devait offrir que des îles ou des archipels peu étendus. L'uniformité de température ordonnait l'unité de végétation, et les grands tableaux de l'époque houillère durent se ressembler sur la terre entière.

La végétation avait alors une incroyable activité, et si nous avons encore sur la terre quelques points où le paysage puisse nous rappeler les sombres forêts de l'époque carbonifère, c'est à la Nouvelle-Zélande ou dans les îles de l'Océan antarctique qu'il faut les chercher.

La végétation de cette période, la plus remarquable des époques de la terre, a laissé dans toutes les parties du monde d'énormes couches de charbon. Des houillères existent même dans des régions très-rap-

prochées des pôles où la glace vient aujourd'hui s'opposer au développement du feuillage. On trouve des houilles au Spitzberg, au Groenland, à l'île Melville, et d'immenses dépôts occupent aussi les zônes tempérées de l'Europe et surtout de l'Amérique.

Nous pourrions rechercher, à un autre point de vue, l'influence qu'exerce sur l'époque actuelle cette ancienne période pendant laquelle la terre était couverte de ces forêts élégantes et monotones qui ont formé les houillères. L'avenir de la civilisation dépend peut-être de ces charbons souterrains qui animent aujourd'hui nos machines et nos vaisseaux. Etait-il dans les décrets de la Providence d'employer à la conquête du monde cette première parure de la terre, et de couvrir l'Océan actuel de ces vaisseaux rapides qui ne doivent leur puissance qu'aux dépôts d'une époque dont tant de siècles nous séparent?

Espérons qu'un jour les haines et les discordes des nations s'effaceront comme les barrières qui les entourent, comme les préjugés qui les trompent. Les peuples, rapprochés par la suppression des distances, s'uniront aussi par la paix et par une mutuelle affection. Nous reverrons encore l'âge d'or! Que l'on jette alors un regard en arrière, bien loin avant l'existence de l'homme, et que la pensée reconnaissante pénètre sous les sombres et silencieuses forêts de l'époque carbonifère et sous les frondes aériennes et verdoyantes

de ces Fougères et de ces Equisétacées gigantesques dont la Providence s'est servie pour préparer l'avenir de ses desseins secrets.

A cette période géologique, pendant laquelle les houilles et leurs grès ont été déposés, en succède une autre dont la végétation en changeant ses espèces et même ses genres, conserve encore les mêmes types sous l'influence de conditions analogues. C'est l'époque des terrains pénéens et du grès rouge, laquelle n'est peut-être qu'une continuation de la précédente. La terre était encore en très-grande partie recouverte d'eau, et rien, pour ainsi dire, n'indique dans ces temps reculés, la présence des eaux salées qui, plus tard, occupent la majeure partie du globe. Des eaux douces ou saumâtres couvrent de vastes terrains, et la végétation si singulière qui existait alors se trouvait dans des conditions entièrement différentes de celles auxquelles elle est actuellement soumise. Non-seulement la chaleur et l'eau devaient contribuer à son activité, mais encore la présence dans l'atmosphère d'une grande quantité d'acide carbonique qui, selon toute probabilité, provenait des masses énormes de calcaires qui se formaient alors, et que d'abondantes émissions d'eaux minérales amenaient à l'état de bicarbonate.

Il n'est donc pas étonnant que, sous l'influence de conditions géologiques si différentes de celles qui existent sous nos yeux, la flore de ces temps reculés

ait été si spéciale et si originale pour nous qui sommes habitués aux formes actuelles. Toutefois, cette végétation n'est pas sans quelques rapports avec la nôtre, et, comme nous l'avons dit déjà, dans les îles de la mer tropicale, où les plantes peuvent retrouver encore une partie de cette chaleur et de cette humidité qui leur donnaient autrefois une si grande puissance d'accroissement, nous rencontrons une certaine analogie avec la flore de cette époque reculée.

Ces types de la végétation primitive que nous venons d'indiquer, n'ont pas été immédiatement détruits; ils ont traversé en modifiant leurs formes et leurs espèces, souvent aussi leurs genres, des âges géologiques très-différents, et nous les retrouvons encore dans la *période triasique*. Pendant que les grès bigarrés et les marnes irisées déposaient lentement dans les eaux leurs couches régulières, de magnifiques Fougères agitaient encore leurs frondes légères et découpées. Divers Protopteris et de majestueux Neuropteris s'associaient en forêts étendues où végétaient aussi des Crematopteris, des Anomopteris et le joli *Trichomanites myriophyllum*. Les Conifères prennent dès cette époque un développement plus considérable ; les *Haidingera*, les *Voltzia* forment de gracieuses forêts d'arbres verts dont les *Araucaria* de l'hémisphère austral peuvent seuls nous donner une idée. D'élégantes monocotylédones, rappelant les formes des con-

trées équatoriales, semblent se montrer pour la première fois. Elles sont analogues à nos *Yucca*, et forment des groupes serrés et étendus. Puis le type des Cycadées, réunissant en partie l'organisation des Conifères à la majesté des Palmiers, vient orner la terre qui révèle dans ces formes nouvelles toute sa fécondité.

Des plantes herbacées s'étendent sur le sol des forêts, ou se baignent dans les marais attiédis. Ce sont des *Ætheophyllum* dont l'organisation se rapproche à la fois des Lycopodiacées et des Typhacées. Puis commence l'apparition des dicotylédones qui s'associent aux Cryptogames cellulaires. Celles-ci, quoique abondantes encore, paraissent en voie de décroissement. Les Cycadées se montrent aussi avec timidité; mais bientôt elles prendront une large part dans les brillantes harmonies du règne végétal.

A la suite des grès bigarrés dont la végétation n'a été étudiée que sur des points très-restreints, vient une autre flore qui appartient encore géologiquement au dépôt du trias, c'est la flore des marnes irisées, de ces terrains qui précèdent les formations jurassiques et qui renferment de très-grands dépôts de sel gemme. Les Cryptogames cellulaires y dominent comme dans le terrain houiller, mais les espèces sont changées et beaucoup de genres sont différents. Les Equisétacées sont plus développées que dans tous les autres terrains,

Une des plus belles espèces est le *Calamites arenaceus*, qui devait constituer de grandes forêts. Ses troncs cannelés simulaient d'immenses colonnes, au sommet desquelles des branches feuillées, disposées en gracieux verticilles, devaient montrer les formes symétriques de notre *Equisetum sylvaticum*. Ailleurs naissaient en société des *Equisetes* singuliers dont une espèce (*E. columnaris*) élevait à une grande hauteur ses tiges herbacées aux articulations stériles.

Quel aspect singulier présentaient alors ces terres anciennes, si l'on ajoute à leurs forêts les *Pterophyllum* et les *Zamites* de la famille des Cycadées et les Conifères qui vivaient en même temps sur ces terrains humectés !

C'est à cette époque qu'il faut rapporter le *Preisleiria antiqua*, aux longs pétioles, qui suspendait, en grimpant sur les vieux troncs, ses grappes de baies colorées, comme le font aujourd'hui les *Smilax*, à la famille desquelles le *Preisleiria* paraît appartenir.

On voit que pendant longtemps la terre a conservé sa végétation primitive, et c'est avec lenteur que des formes nouvelles s'y introduisent et peuvent se multiplier. Mais si nos types actuels font défaut à ces époques reculées, nous devons reconnaître aussi que les plantes qui, parmi nous, représentent la végétation du monde primitif, sont souvent déchues de leur grandeur. Nos Presles et nos Lycopodiacées sont de faibles images

des *Lepidendron* et des *Calamites*, et les *Asterophyllées* avaient déjà quitté le monde avant l'époque que nous décrivons.

Nous arrivons à une grande période géologique qui est celle des *terrains jurassiques*, immense dépôt de grès et de calcaires, pendant lequel il semble que la terre n'ait pas éprouvé de grandes convulsions. Une température plus élevée que la nôtre régnait sous les zônes actuellement tempérées, de vastes mers et de grands lacs occupaient partout d'immenses étendues de terrain, et l'atmosphère, encore obscurcie de vapeurs et chargée d'acide carbonique qu'y versaient les sources calcarifères, devait offrir à la végétation les circonstances les plus favorables à son développement.

Elle prit, en effet, un grand essor; on y voit en abondance encore ces belles Cryptogames cellulaires, si variées de formes et d'aspect, ces magnifiques Fougères de l'ancien monde et ces curieuses Equisétacées; les Conifères s'y montrent toujours, mais les Cycadées sont les plantes qui acquièrent la prépondérance, surtout à la fin de cette longue période.

Indépendamment de ces espèces qui ornaient les rivages des grandes mers jurassiques, le paysage prit un aspect singulier par l'apparition du groupe des Pandanées. Le fruit globuleux du *Podocaria Bucklandii* appartenait sans doute à des arbres au large feuillage disposé en spirale, et à racines aériennes comme celles

des Pandanées qui habitent nos contrées tropicales. Une autre famille, qui fait aujourd'hui le plus bel ornement de la terre (celle des Palmiers), venait ombrager de ses larges palmes les eaux tièdes où nageaient les *Ictyosaurus*, les *Plesiosaurus*, et cette foule de hideux reptiles dont les races sont éteintes. Ainsi apparaissent successivement, dans les âges du monde, les types qui existent encore à l'époque où nous vivons, et qui n'ont occupé la terre qu'aux temps fixés par le sublime Auteur de la création.

A mesure que nous nous éloignons des temps de la création primitive pour nous rapprocher lentement de l'époque actuelle, les sédiments se retirent des régions polaires et se restreignent dans les zônes tempérées ou équatoriales. Les grandes couches de sables et de calcaires qui constituent la formation crayeuse, annoncent un état de choses bien différent du précédent. Les saisons ne sont plus masquées par la chaleur centrale; il existe déjà des zônes de latitude et les conditions biologiques des êtres se rapprochent de celles que nous éprouvons.

Malgré cela la végétation est très-différente, et nous pouvons dire même que cette période pendant laquelle la craie se déposait, est une de celles qui ont offert le plus d'intérêt. Que l'on se figure des mers immenses dont les îles et les rivages étaient ornés de végétaux nouveaux, et sur lesquels les dicotylédones préludaient

à la variation de leurs formes. Que l'on réfléchisse un instant à ces milliards de milliards de Foraminifères, de ces êtres microscopiques, si petits, si abondants, que souvent un kilogramme de craie renferme les débris de vingt millions de ces atomes vivants! Nos animaux, nos végétaux actuels, s'établirent sur les débris des générations antérieures, et la terre végétale elle-même n'est formée que des restes mortels des plantes et des animaux mêlés aux débris séculaires des roches décomposées par le temps.

C'est dans cette période que les véritables dicotylédones prennent possession de la terre. Des arbres analogues à nos Saules, à nos Érables, se penchent sur le bord des eaux. Alors paraissent aussi les *Crednaria* aux feuilles à trois nervures dont la craie compte déjà huit à dix espèces, et qui appartenaient certainement à des arbres.

Les siècles s'écoulent et les âges du monde se succèdent, en se rapprochant de l'époque où Dieu a permis à l'homme d'exister. Après ces grands dépôts de craie formés dans les eaux marines, de nouveaux continents s'élèvent, et leurs surfaces, encore imbibées, sont bientôt ravinées par de nouveaux torrents. La période tertiaire est arrivée, cette époque des sédimentations locales, qui dut être si longue, et pendant laquelle la terre a dû nous offrir ses plus riches créations. Notre globe devait alors présenter, entre la terre et les eaux,

une disposition analogue à celle qu'il a conservée de nos jours. Quelques bras de mer s'avançaient encore sur les continents ; quelques portions des terres, aujourd'hui réunies, étaient alors des îles, mais l'ensemble était sensiblement le même, quant aux grandes masses de terrains.

Ce qui caractérise surtout cette période, c'est la présence d'une multitude de lacs, maintenant desséchés pour la plupart ; c'étaient souvent des bassins étagés dont les vallées actuelles nous montrent les traces les plus évidentes ; c'étaient des courants puissants qui les alimentaient, et dont les lits, alors indécis, laissaient à leurs eaux un parcours irrégulier et changeant.

La température de l'époque tertiaire était assez élevée pour donner à la végétation une grande activité. Tous les êtres vivants pullulaient sur la terre, sous l'influence des heureuses conditions qui existent encore sous la zône tropicale.

Plusieurs formes du monde primitif perdent la vie dès l'apparition de cette période, et ces végétaux modernes qui, pendant le dépôt de la craie, essayaient de se multiplier sur la terre, y dominent pendant tous les temps qui nous restent à parcourir. Des familles nouvelles apparaissent, celle des Palmiers devient prépondérante et se mêle à des Conifères nouvelles. Des familles de dicotylédones et de monocotylédones, dont

les formes étaient jusque-là inconnues, apparaissent successivement pendant les diverses périodes de l'époque tertiaire. Les Algues qui déjà à la fin de la période crayeuse, peuplaient les eaux marines, se présentent sous des formes encore plus variées au commencement des dépôts tertiaires quand ils ont lieu sous des eaux salées. Des Hépatiques et des Mousses croissent dans les lieux humides; de jolies Fougères vivent encore dans les lieux frais et humectés. Les eaux douces sont remplies de Naïades, de *Zosterites*, d'*Halochloris*, etc. Leurs feuilles nageantes ou submergées comme celles de nos plantes aquatiques, recèlent des légions de mollusques dont les débris sont aussi arrivés jusqu'à nous. Des plantes grimpantes enlaçaient leurs tiges autour des troncs ligneux de Malvacées ou de Légumineuses; les familles des Bétulacées et des Cupulifères se présentent avec les formes nouvelles des Chênes et des Bouleaux; des Noyers et des Ormes se mêlent aux singulières Protéacées reléguées aujourd'hui dans l'hémisphère austral.

Ajoutons à ces types les Lauriers, les Platanes, de nombreuses Rubiacées et une foule d'autres végétaux que nous ne pouvons énumérer dans cette esquise rapide.

A cette époque qui a précédé la nôtre, les zônes tempérées étaient encore embellies par des formes équatoriales qui déclinaient lentement, chassées par un cli-

mat refroidi et par l'envahissement d'espèces plus vigoureuses. Les grandes commotions terrestres ont eu lieu, les montagnes ont recueilli des neiges éternelles, les continents offrent leurs formes actuelles, mais de grands lacs, aujourd'hui desséchés, existent encore; des rivières puissantes promènent majestueusement leurs eaux sur de riantes campagnes.

Le théâtre où se joue le grand drame du monde, a donc changé plusieurs fois de décors avant que l'homme ait pu en saluer l'auteur de ses respectueuses acclamations. A son apparition sur la terre, il a levé les yeux vers le ciel, et les merveilles des cieux l'ont ébloui; il les a baissés sur la terre, et la beauté de sa parure l'a pénétré d'admiration. Tous les âges de la nature ont tracé leur empreinte sur ce globe qui est devenu son séjour. La singulière végétation du monde primitif a laissé son image dans les îles du grand Océan. Les Palmiers et les Cycadées forment encore une ceinture équatoriale autour de la terre; les Conifères sont répandues partout; les *Araucaria*, les *Casuarina*, le *Ginko*, les *Balanophorées* et même les intéressants *Sphagnum* nous semblent d'un autre monde, et sont comme les restes vivants des plantes qui embellissaient les anciens paysages de la terre avant que l'homme ne pût les contempler.

Une variété extraordinaire de types essentiellement modifiés est le caractère de cette flore contemporaine,

où le nombre des espèces est en rapport avec la diversité des sites et des climats.

Lorsque la température était uniforme, lorsque la terre ne possédait encore que des îles ondulées et des mers sans rivages, les formes des êtres vivants, et surtout celles des végétaux terrestres, soumises aux mêmes influences, offraient partout de l'uniformité.

Quand, plus tard, les montagnes soulevées amenèrent sur les continents des différences de niveau; quand la chaleur centrale, comprimée par une couche épaisse de terrains refroidis, laissa aux saisons une légère prépondérance sur son action; quand l'atmosphère, par suite de l'émission des sources calcarifères, changea de composition et peut-être de densité, la variété des flores augmenta comme celle des lieux, comme celle des causes alors agissantes.

Plus tard encore, de grandes chaînes de montagnes ont surgi, en élevant leurs cimes au-dessus des mers; les continents existent et s'étendent au loin; les eaux, douces ou salées, emplissent des bassins, l'atmosphère est épurée, la chaleur centrale est refoulée, et les saisons indépendantes exercent tout leur empire. Jamais, avant l'époque actuelle, il n'y eut sur notre planète autant de diversité; des glaces aux deux pôles, des sommets neigeux sous la zône torride, une ceinture brûlante entourant la terre, et des zônes tempérées offrant aux végétaux des stations aussi diversifiées qu'ils

le sont eux-mêmes. Les plantes se succèdent, augmentant en nombre à chaque période jusqu'à la nôtre, où sans doute les limites des caractères ne sont pas encore fixées pour toutes les plantes qui croissent sous nos yeux.

Ainsi, les grandes scènes du monde ont changé avec les époques et les longues périodes géologiques. Les paysages de la terre se sont succédé comme les êtres vivants qui les ont animés. Chaque période a eu son caractère, ses plantes, ses animaux, et alors sans doute, comme aujourd'hui, des associations diverses; des groupes déterminés, donnaient à la contrée un ensemble que nous ne pouvons plus reproduire, mais dont notre imagination mobile, aidée des anciens débris des êtres organisés, peut nous retracer le tableau.

## VINGT-CINQUIÈME ET DERNIER TABLEAU

### DÉDIÉ AUX FLEURS QUI PARLENT.

### De la toilette et de la coquetterie des végétaux.

Ma témérité me sera-t-elle pardonnée? J'ai essayé d'écrire la vie des fleurs, de dire leurs instincts, leurs tendances, peut-être leurs désirs et leurs volontés. J'ai voulu suivre les plantes dans les diverses périodes de leur existence, les chercher sous tous les climats, dans tous les sites; et j'ai osé présenter des scènes de mœurs que l'on n'avait pas encore décrites. C'est en tremblant que j'aborde un dernier tableau, celui *de la toilette et de la coquetterie des végétaux*. Puissent ces dernières lignes trouver grâce devant vous, Mesdames. Je n'ignore pas que c'est une témérité nouvelle d'amener la

science des fleurs sur ce terrain, devant un aréopage aussi compétent en pareille matière. J'ai supposé pourtant qu'appréciant toute la difficulté du sujet, vous excuseriez plus facilement ma faiblesse. Ce ne sont point des modèles que je veux vous offrir, votre goût seul sait vous guider, mais j'ai voulu vous faire remarquer que la toilette et la coquetterie sont dans la nature, et que les plantes, comme l'oiseau aux brillantes parures, comme l'insecte aux ailes éclatantes, comme le poisson aux écailles d'or et de nacre, étaient soumises à leur empire.

Est-il, pour les végétaux, une plus gracieuse toilette que celle de leurs premiers jours? C'est le vert tendre, avec toutes ses nuances, qui, dès le commencement du printemps, se développe sur la terre. Simplicité, fraîcheur, c'est la parure de l'enfance; nous la retrouvons dans le Blé qui vient de naître, et qui étend sur nos campagnes ses moëlleux tapis, dans les jeunes arbres de nos forêts, dont la première feuille se confond avec la Mousse qui entretient l'humidité du sol. L'Ortie brûlante, le féroce Chardon, le vénéneux Aconit, la Ciguë léthifère, n'ont rien, dans leur enfance, qui les distingue de la fleur des champs, de l'herbe des prairies. Jeunes plantes innocentes, comme celles qui les entourent, c'est avec l'âge seulement qu'elles vont revêtir la livrée du deuil, et nous indiquer, par la sévérité de leur toilette, le danger de les approcher.

C'est aussi l'enfance que le bourgeonnement des arbres dans les bois, cette époque où, dans nos climats, l'hiver lutte encore contre les premiers feux du soleil, l'époque où l'oiseau voyageur revient assister à ces grandes scènes de vie que les saisons ramènent et dont elles règlent l'invariable succession.

La nature a voulu que pendant l'hiver même les forêts ne fussent pas dépourvues de parure ; les jeunes pousses des arbres revêtent alors des teintes de pourpre, d'orangé et de violet, préludant ainsi à l'enfance de l'année, qui est aussi celle des bourgeons.

Mais au printemps, chaque feuille s'empresse de prendre une nouvelle livrée ; semblables à ces enfants simplement vêtus d'une étoffe légère, elles se montrent avec leurs formes élégantes, leurs plis, leurs gaufrures, leurs festons délicats. Demi-transparentes, la lumière du jour se colore en vert ou en rose à travers leurs tissus. La nature s'est éveillée et la coquetterie a pris son essor.

Sous d'heureux climats, où la neige ne vient jamais voiler la terre, où les froids de l'hiver sont inconnus et les abris inutiles, les plantes de tous les âges se pressent et se confondent. Là seulement, la jeunesse touche à l'adolescence, l'âge mûr à la décrépitude. Toutes les phases de la vie sont parcourues sans interruption, et le luxe de toutes les parures se présente à la fois.

Là, le bourgeon s'entr'ouvre comme une véritable

fleur ; la jeune pousse d'un Palmier montre déjà le luxe des princes du règne végétal. La Fougère se déroule à l'ombre des Bignonia, et les Orchidées bizarres drageonnent sur le tronc pourri des vieux arbres. Jeunesse et beauté d'un côté, vieillesse et décrépitude de l'autre. Il fallait un contraste à la grâce, à la fraîcheur; la nature l'a trouvé en transposant les âges et prenant pour ombrer le tableau ce qui primitivement en faisait tout l'éclat. C'est ainsi que tout passe, s'agite, se renouvelle, que tout plaît et meurt à son tour.

La coquetterie du feuillage est celle de l'adolescence et de l'âge mûr ; c'est pour les plantes le vêtement de tous les jours, l'habit simple et modeste que la nature leur offre chaque année, inépuisable dans ses dons comme dans leur diversité et leur élégance.

Tantôt c'est un ample feuillage qui s'étend comme un dais sur les rameaux d'un arbre.

Ailleurs, la multitude des feuilles remplace leur étendue ; elles s'étagent, se superposent et forment ces dômes impénétrables soutenus par le tronc des Hêtres et des arbres de nos forêts. Elles s'arrangent pour arrondir la cime de l'Oranger ; elles décorent la pyramide du Peuplier, et, symbole de la légèreté sur les branches des Acacies, elles deviennent le signe de la tristesse sur les rameaux pendants du Saule-Pleureur.

Le plus grand charme des prairies ne tient-il pas aussi à l'arrangement de leur feuillage ? Combien de petites

feuilles allongées composent la chaîne et la trame de ces gracieux tapis ? Que de formes diverses viennent ensuite créer de charmantes harmonies sur toutes ces graminées.

C'est encore avec art que les feuilles sont placées sur les rameaux qui les portent. Éparses sur les uns, dans un désordre qui n'est qu'apparent et que l'étude ramène aux lois de la symétrie la plus rigoureuse, elles sont placées sur les autres dans un ordre invariable. On les voit opposées dans les Frênes, l'Érable, le Lilas, alternes dans l'Orme et le Micocoulier, ou disposées en couronnes étagées dans l'Aspérule odorante et le Lys-Martagon. Elles sont groupées en bouquet au-dessus de l'Ananas, de la Couronne-Impériale, et réunies en rosettes sous les Joubarbes et plusieurs Saxifrages. Dans ces exemples, la nature a toujours agi avec un art remarquable. La rosette des Joubarbes eût été disgracieuse dans la Couronne-Impériale, et le bouquet de feuilles qui termine cette dernière plante eût été déplacé au-dessus des fleurs de la Joubarbe et des Saxifrages. La question de convenance est la première dans le grand art de la toilette. Le haut prix d'une étoffe peut flatter notre vanité, exciter un peu d'envie, mais, vous le savez mieux que moi, Mesdames, peu importe le tissu, c'est le goût qui fait la parure. Il faut du génie pour la coquetterie ; il faut s'inspirer dans la nature d'un peu de cette poésie qu'elle a mise dans toutes ses œuvres.

Qu'y a-t-il de plus digne d'être admiré que cet ensemble de verdure dont les plantes se revêtent aux diverses époques de leur vie? Quel charme n'offre pas cette belle famille des Palmiers, ces rois de la végétation, quand ils balancent leur couronne de feuillage sur les humbles plantes qui se développent à leurs pieds; quand ils portent, comme le Dattier, ces longues palmes découpées; lorsqu'ils montrent, comme le Chamœrops et le Latanier, ces larges éventails que le soleil déroule et que le vent balance; ce n'est plus de l'élégance, c'est de la majesté. C'est sous la zône torride qu'ils forment à la terre cette vaste écharpe de verdure qui lui donne tant d'éclat. Il faut le soleil de l'équateur pour ouvrir leurs bourgeons, la lumière des Tropiques pour donner la vigueur à leur feuillage, et le calme aérien de ces heureux climats pour dessiner sur un ciel d'azur leur majestueuse couronne. Loin de leur pays, confinés dans nos serres, ils charment encore nos regards par leur aspect étranger et par cette noble attitude qu'ils conservent jusque dans l'exil.

Si la zône torride a ses richesses, nos climats tempérés ont aussi les leurs. Nos forêts de Hêtres, de Chênes et d'arbres verts nous offrent encore de belles harmonies. Leur parure est plus simple, moins grandiose, peut-être plus appropriée à nos goûts et à nos habitudes.

Existe-t-il quelque chose de plus imposant, qui com-

mande une plus respectueuse admiration, que le silence d'une vaste forêt? Les feuillages de toute espèce y sont confondus. Le Hêtre marie ses rameaux étendus aux rameaux du Chêne et aux feuilles plissées du Charme et de l'Ormeau. Le Bouleau laisse flotter ses branches légères, qui se mêlent aux feuilles ailées des Sorbiers, aux feuilles mobiles des Trembles et des Peupliers. L'Érable, le Sycomore, la Viorme, le Noisetier, offrent chacun leur parure, et ces gracieux tableaux changent à chaque saison, à chaque heure du jour, selon que l'aurore les laisse entrevoir, que le soleil les éclaire avec ses ombres mobiles et vacillantes, ou que les ténèbres les effacent lentement et les fassent disparaître à nos yeux.

Ils changent encore si le vent les agite, si la tempête les ébranle, si le calme succède au désordre, le bruit au silence. Leur aspect n'est plus le même si la rosée vient les humecter, si une pluie douce les arrose, si le brouillard y descend, ou si la chaleur vient le chasser et le dissoudre. Mais c'est surtout le soir que les forêts des zônes tempérées se présentent avec ce charme indéfinissable que leur donnent les derniers feux du jour; quand la lumière vient ajouter ses reflets d'or et de pourpre à la parure du feuillage, quand un vent léger y produit un doux murmure, à l'heure où l'oiseau fait résonner ses derniers chants, hymne de reconnaissance à la nature qui a décoré son habitation;

à cette heure indécise où l'insecte abandonne la fleur pour s'abriter sous la feuille, où le sphynx traverse d'un vol rapide la clairière des bois, cherchant le miel de la Bruyère et le nectar du Chèvrefeuille. Alors, tout se tait, se calme, disparaît. Le vent a cessé d'agiter le feuillage, la rosée descend du ciel, et le dernier trait de lumière s'éteint sous la voûte immense de la forêt.

Une scène magique se présente au réveil. De jeunes feuilles sont écloses, des boutons se sont épanouis pendant la fraîcheur de la nuit; tout s'est reposé, et maintenant tout s'agite. Le Papillon voltige, les insectes bourdonnent, les gracieux contours des feuilles reparaissent et sortent de la mystérieuse obscurité où leurs formes s'étaient effacées la veille.

Les arts et surtout l'industrie des tissus, ont trouvé dans les feuilles des idées et des modèles. Les gracieuses ondulations des moissons, les mouvements indécis d'un feuillage dont le vent cache et découvre successivement les deux surfaces d'une nuance différente, n'ont-ils pas indiqué à l'artiste ces moires chatoyantes auxquelles la soie donne tant d'éclat, ces étoffes à reflet où la chaîne et la trame apparaissent tour à tour avec la teinte qui leur est propre ?

Combien d'emprunts ont été faits au feuillage pour orner ces riches tissus que vous estimez, Mesdames, avec tant de raison, ces dentelles légères sur lesquelles serpentent des rameaux de feuillage, des branches en-

lacées, des palmes étendues, des feuilles aux fines découpures? Et d'où viennent, d'ailleurs, les festons, les dentelures, s'ils ne sont pas copiés sur les feuilles?

N'est-ce pas une feuille délicatement rongée par les insectes qui a donné la première idée du point de dentelle? N'est-ce pas sur le réseau qui en forme les fibres que l'on a copié le fond de ces admirables malines destinées aux plus élégantes toilettes? Ce même réseau, plus fort et autrement agencé, n'est-il pas l'origine de ces précieuses valenciennes dont vous ornez votre linge? Des fibres croisées et réunies n'ont-elles pas montré ce point double et solide des dentelles d'Auvergne et les jours hexagones des tulles? Deux feuilles superposées ont laissé deviner tout l'effet de ces belles applications, de ces riches angleterres, qui dénotent à la fois l'opulence et le bon goût; et qui sait si le bleu du ciel, aperçu par les mille ouvertures d'un feuillage agité par la brise, n'a pas fait naître les guipures qu'une main légère a su tisser.

Ces merveilles de l'art nous seraient inconnues si on n'avait pas observé la nature, si on n'avait pas étudié, sans le savoir peut-être, la parure des plantes que Dieu a données à la terre. Sans cette étude, Mesdames, vous auriez ignoré les dentelles, ces découpures aériennes, ce triomphe de l'industrie, cette poésie de la toilette. Si quelques profanes ont osé les appeler des riens, des futilités, c'est qu'ils étaient incapables d'en

apprécier le mérite; c'est peut-être aussi parce que l'industrie n'a pu les offrir avec la même libéralité que le printemps nous donne son feuillage.

Est-il rien de plus frais que les charmantes corolles. Un zéphir les déroule, un souffle les déchire, une goutte de rosée les fait éclore, un rayon de soleil les détruit. Toilettes légères, parures du moment, elles passent sur la terre comme ces jours heureux qui apparaissent de loin en loin dans notre existence et nous laissent à la fois souvenirs et regrets.

C'est au printemps que la plupart des fleurs paraissent dans tout leur éclat. Quand le soleil a passé l'équinoxe, il appelle le luxe et la parure; chaque végétal répond à son appel.

Oh! que la nature est belle dans ces longues journées où les plantes inondées de lumière célèbrent leurs impénétrables mystères! Je ne reviendrai pas sur ces toilettes dont se parent les fleurs aux temps de leurs amours. La floraison est la fête de la nature; c'est la beauté qui, pour plaire à nos yeux, étale toute sa magnificence, qui revêt ses plus brillantes étoffes. C'est la couronne de l'hyménée, gracieux diadème qui ne dure qu'un jour.

Il en est des diverses tribus végétales comme des différents peuples de la terre; chacune a sa mise particulière, qui souvent n'offre aucun rapport avec celle de ses voisines. Chaque groupe végétal a aussi ses cou-

leurs nationales dont il se pare de préférence et ses tissus de prédilection.

Voyez cette belle famille des Orchidées, que de nombreux voyageurs sont allés arracher aux vastes forêts du Nouveau-Monde ; est-il un costume plus riche, plus bizarre et plus attrayant que ces calices profondément découpés et ce singulier labelle qui prend dans quelques-unes de si grandes proportions ? Le pourpre, le violet, le jaune et le blanc s'y mêlent et s'y confondent ; le brun, le fauve, le plus bel acajou, sont répandus sur toutes leurs parties, et les macules les plus séduisantes panachent le velours de leur corolle. Le pointillé le plus délicat, les rayures les plus régulières, les contours les plus suaves, les plus exquises harmonies, se dessinent sur ces fleurs, véritables papillons suspendus aux arbres des vieilles forêts du Mexique et du Pérou.

Si la nature a épuisé sa palette pour satisfaire leur exigence, elle leur a donné les parfums avec la même largesse. On y trouve celui du Jasmin, du Narcisse, du Chèvrefeuille ou du Muguet. Celui qui, pour la première fois, pénètre dans une serre à Orchidées est surpris de voir ces plantes, presque toutes parasites, suspendues de tous côtés et laissant échapper leurs fleurs multicolores. C'est le reflet d'un de ces tableaux qui saisissent le voyageur quand, errant sur le flanc des Cordillières, il lui est donné de pénétrer dans ces

vastes solitudes où la végétation des Tropiques déploie sa magnificence. C'est là que les Orchidées sont dans toute leur beauté ; elles courent en festons sur le tronc pourri des arbres, elles se suspendent à leurs rameaux, mariant leurs fleurs à un feuillage étranger. Méprisant le sol qui nourrit les autres plantes, on les voit, encensoirs aériens, balancés par le zéphir ou l'aile d'un colibri, répandre sous ces vastes coupoles, dans ce grand temple de la nature, leurs suaves parfums qui montent vers l'Éternel.

Plus modestes dans nos prairies et dans nos bosquets, elles élèvent encore leurs épis purpurins au-dessus des frêles graminées. L'Orchis taché laisse entrevoir dans son calice ces lignes ponctuées et capricieuses, dentelles colorées et inimitables ; l'Orchis militaire revêt son casque, déploie son panache, allonge son éperon, tandis que d'autres montrent leurs fleurs bizarres sous la figure d'une mouche, d'une abeille ou d'une araignée.

Ailleurs, ce sont les Iris, aux fleurs délicates et passagères comme l'arc-en-ciel dont elles empruntent le nom et les couleurs. Les Ixia, les Crocus, les Glayeuls, composent leur cortége ; le luxe y brille dans tous les rangs. Un tissu demi-transparent forme ces beaux calices où l'or, le pourpre, l'orangé, le bleu, le violet, contrastent ou s'harmonisent, se fondent ou se séparent. Qui n'a pas admiré ces étendards bleus de

l'Iris de nos jardins, et qui n'a remarqué, au printemps, cette Iris de Perse et sa macule orangée, qui semble un papillon trompé par les premiers beaux jours et immobile sur la terre glacée que la neige vient d'abandonner? Les groupes de Crocus offrent des tissus différents : les uns sont vêtus d'or, les autres de pourpre; il en est dont l'étoffe est rayée de bleu ou de violet. Peu de plantes ont une toilette plus éclatante; c'est une parure d'été à la fin de l'hiver.

Les Glayeuls ont un autre aspect : ce sont les couleurs vives qu'ils ont adoptées; leurs beaux épis s'élèvent avec fierté. Le carmin et le vermillon, le minium et l'écarlate leur donnent un vif éclat; le jaune de chrôme se peint dans leur calice, et quelques points d'un bleu d'azur s'y montrent comme des saphirs flottants sur des topazes et des rubis.

Près des Iris et des Orchidées, on distingue une grande tribu, aussi remarquable par son noble port que par la beauté de ses fleurs : ce sont les Liliacées. La Tulipe, au riant panache, y tient le premier rang; ses couleurs diaprées imitent le brocard. Elle suit la floraison des Jacinthes et prélude à celle des Lys, des Martagons et de la Tubéreuse parfumée.

Un groupe charmant appelle toute notre attention par ses couleurs pures et ses gracieux contours; ce sont les Renonculacées. Simple dans nos prairies, la Renoncule s'annonce dès le printemps par des milliers de

corolles dorées. Blanche ou teinte de rose, elle vient égayer la surface des eaux dormantes, ou suit le ruisseau qui s'échappe du glacier. Voisine des frimas, elle atteint la lisière des neiges éternelles, et vient déployer la coquetterie de la nature dans des lieux où celle de l'homme n'a plus d'admirateurs.

Près d'elle, croît souvent l'Anémone. Autrefois nymphe légère et coquette, elle sut fixer un instant l'infidèle Zéphir. Pour elle il abandonna Flore, et la déesse incomprise usa de ce droit de métamorphose dont Ovide nous a conservé les naïfs récits ; la nymphe fut changée en fleur. L'Anémone est en effet la fleur du vent ; elle cherche les coteaux aérés, et dès les premiers beaux jours, on la voit inclinée sous le souffle de son amant. Elle a conservé toutes ses parures, et prend tour à tour la livrée du deuil et de l'espérance, celle du chagrin ou de l'amour ; elle préfère pourtant le bleu tendre, couleur de la constance et de la fidélité.

Les larmes de Vénus ou les blessures de son favori ont fait naître l'Adonis, aux fleurs de corail, qui est passé des champs dans nos parterres ; et si le rouge éclatant de la Pivoine nous rappelle la honte de la nymphe Péone, dont les péchés attirèrent la colère des dieux, il faut convenir que nos horticulteurs, plus tolérants, lui ont fourni de nombreux moyens de déguisement, en lui accordant jusqu'à la tunique blanche de l'innocence.

Au milieu de ce peuple végétal, s'élève une reine, à laquelle personne ne conteste sa supériorité. Le blanc et le rose sont ses couleurs ; emblème de la beauté, tout s'incline devant elle, et quoique les poètes de toutes les nations lui aient rendu hommage, il y a plus de fraîcheur et de poésie dans un bouton de Rose que dans les écrits qui l'ont célébré. Toutes les grâces sont réunies dans la tenue et la toilette d'une Rose, depuis celle qui forme ces jolis groupes de la vallée, jusqu'à la Rose à cent feuilles, honneur de nos parterres.

Forme, parfum, coloris, fraîcheur et majesté sont les avantages qui distinguent la reine des fleurs. Vous y voyez le carmin le plus pur occuper le centre de la corolle, passer par tous les tons que cette nuance peut offrir, et présenter dans ses pétales extérieurs un blanc rosé dont les parties vertes du calice rehaussent encore l'éclat. Cette même couleur rose, pâle ou foncée, arrivant d'un côté au violet et de l'autre au blanc pur, a produit cette immense variété de Roses que l'horticulture crée tous les jours, et si parfois cette fleur prend des teintes soufrées, jaunes ou capucines, c'est pour nous montrer qu'elle peut se parer de toilettes éclatantes, mais qu'elle préfère allier la grandeur à la simplicité.

Il n'en est pas de même de tous les végétaux. Le Dahlia, simple fleur des buissons de la Géorgie, n'a pas voulu conserver chez nous son costume national, qui

humiliait ses prétentions. Vêtu de pourpre, il a multiplié les plis de son manteau, a essayé toutes les nuances de cette couleur impériale ; il a emprunté l'écarlate du Grenadier, le rouge du Coquelicot et le violet du Fuchsia. La Jonquille, le Lilas, la Rose et le Lys même lui ont prêté leurs couleurs ; le Myosotis lui a refusé la sienne, et tandis que les princes du règne végétal lui avaient tous accordé quelques dons, fière et indépendante sur le bord de son ruisseau, cette jolie plante ne lui a pas permis d'imiter le bleu de sa corolle.

Image de notre société, où toutes les nuances sont représentées, où tout ce qui s'élève fait envie, le Dahlia a réveillé les ambitieux souvenirs de fleurs qui sommeillaient sur leur vieille gloire passée et presque oubliée. Les Œillets, les Pensées, les Auricules, les Asters, ont repris leur ancienne position, et l'ont bien dépassée. Des illustrations nouvelles ont surgi ; les Pétunia aux amples fleurs, les Achimènes aux fraîches corolles, les Fuchsias aux clochettes écarlates, les délicieuses Verveines et les nombreux Chrysansthêmes ont succesivement apparu.

Mais il est une fleur qui, dans son humble existence, a voulu suivre le Dalhia dans les parures nouvelles qu'il revêt chaque année ; c'est la Primevère, cette jolie production du printemps. Messagère des beaux jours, compagne de la Pâquerette dans nos prairies, elle l'a

suivie dans les jardins. Impuissante par elle-même pour atteindre sa rivale, dénuée des ressources de la toilette, elle a cherché, comme tant d'autres, dans un mariage de convenance, les moyens de satisfaire ses goûts. Unie à la Primevère à grandes fleurs, elle est devenue la souche d'une race nouvelle qui célèbre, dans les premiers jours d'avril, l'anniversaire de son heureux hyménée. Alors les toilettes sont déployées; vous voyez les fleurs disposées en couronne revêtir toutes les couleurs connues. Quelques-unes ont voulu conserver le jaune et l'orangé de leurs premiers parents, comme pour rappeler une obscurité de naissance, que tant de gens méconnaissent; les autres ont adopté le rouge vif, le violet, le rose et toutes les nuances si pures que donne le mélange du bleu et du carmin. Il en est qui se sont montrées sous des parures foncées, où dominent le grenat, le brun, l'acajou. Un petit nombre, entièrement blanches, ont affaibli, en entrant dans cette grande famille, les couleurs des anciens blasons, et imposé des modes nouvelles à leurs alliées. Quand le Dalhia a panaché sa fleur, la Primevère a marbré la sienne; lorsqu'il a pointé ses pétales de blanc, de jaune ou de carné, la jeune printanière a bordé sa corolle d'un liséré d'or ou d'argent, et si les deux rivales ont cherché le bleu que Dieu semble avoir réservé pour le ciel, la nature a quelquefois accordé à la Primevère le rare privilége

de l'obtenir, en échange d'une promesse du célibat (1).

Je vous ai parlé de quelques fleurs seulement, Mesdames, et j'aperçois devant moi le règne végétal tout entier qui se présente comme un brillant cortége, avec tous les prestiges de la beauté et de la fraîcheur. Je succomberais si je n'avais pris la ferme résolution de m'arrêter devant ces inépuisables merveilles.

Sans cela, que de choses à admirer encore, si je pouvais vous dire les beautés innombrables de nos serres et de nos jardins, de nos forêts et de nos montagnes.

Vous le voyez, Mesdames, négligé du matin, toilette de la journée, parures du soir ou de la nuit, étoffes brillantes, dentelles légères, couleurs harmoniées, suaves parfums, vous avez tout copié sur les fleurs, et si de part et d'autre ce n'est pas de la coquetterie, dites-moi l'expression dont je dois me servir.

Fêtes de la nature, parure de la terre, fleurs brillantes et parfumées, vous passez éphémères comme la grâce et la fraîcheur, mais vous laissez après vous des gages d'avenir et d'un retour prochain. Les fruits offrent aussi de riants coloris, d'admirables contrastes. Ils sont pour les plantes la toilette de l'âge mûr. A cette époque de la vie, il n'y a plus d'illusion ; le feuillage est resté, les corolles sont flétries, la vieillesse approche, et de sages précautions vont assurer pour la sai-

(1) La Primevère bleue est stérile.

son des frimas la conservation de germes précieux. Avant de clore l'année, la nature veut encore nous montrer de nouvelles parures. Alors la Viorme et la Douce-Amère laissent pendre leurs corymbes de cerises écarlates, la Ronce et le Troène se couvrent de grappes noires ou bleuâtres, l'Aubépine se pare de girandolles de corail. L'Epilobe abandonne au vent ses aigrettes moelleuses, le Peuplier et le Saule laissent flotter le duvet de leurs graines, la Clématite couvre les haies de ses panaches plumeux, et le Fusain, inaperçu dans les buissons, devient le plus bel ornement des campagnes par ses fruits carminés et ses arilles orangées. Les feuilles commencent à changer de couleur, le vert les abandonne; les Hêtres et les Cerisiers rougissent sur la lisière des forêts, le souffle de l'hiver va bientôt se faire sentir, et l'on ne verra plus de ces brillantes parures que les rameaux du Houx, ou les festons indécis du Lierre, verdure éternelle qui reste comme le symbole et le présage de temps meilleurs et d'un autre printemps. C'est ainsi que tout passe sur cette terre où Dieu a jeté l'homme pour admirer la création. Ces parures éclatantes auraient-elles été créées pour lui seul, pour charmer ses regards et rappeler son attention vers l'auteur de la nature? Les autres êtres vivants y seraient-ils insensibles? L'oiseau chanteur, qui habite les fourrés du Nouveau-Monde, qui s'abrite sous la fleur embaumée du Magnolia, qui se balance aux

Lianes de la forêt, n'apercevrait-il pas la magnificence de son berceau ? Le Rossignol, qui, nuit et jour, remplit l'air de ses sons si savamment modulés, n'aurait-il jamais senti les beautés de l'aurore dont il célèbre l'arrivée, et aurait-il toujours été indifférent à ces teintes argentées, à cette toilette de nuit que la lune laisse entrevoir sur les fleurs des bosquets ?

Une lueur, un instant de rivalité n'aurait-il pas impressionné le Papillon, cette fleur mobile et inconstante, quand il a vu la Verveine lui disputer le feu de son corsage, la Campanule effacer l'azur de ses ailes et l'Anémone omnicolore revêtir toutes ses livrées ?

La toilette des fleurs et l'harmonie des couleurs semblent surtout réservées à l'insecte dont les yeux immobiles, composés de plusieurs centaines de facettes, peuvent saisir à la fois toutes les beautés de leur palais. Nos plus fastueuses demeures ne peuvent approcher de l'hôtel d'un simple moucheron.

Je m'arrête enfin, confondu par toutes ces magnificences, humble et soumis devant la majesté de la nature, étonné de son luxe, admirateur de sa parure.

Toilette, coquetterie, désir de plaire et certitude de réussir, sont donc l'apanage des femmes et des fleurs; et si dans cette esquisse, j'ai pour ainsi dire évité les gracieuses comparaisons indiquées par mon sujet, j'avais un motif puissant pour le faire; plaidant pour les fleurs, exaltant leur mérite, je devais éloigner de mes

clientes tout ce qui pouvait affaiblir leur éclat. Ce n'est point par oubli, Mesdames, c'est par habileté que je vous ai écartées de mes tableaux. Reconnaître votre supériorité sur les seules rivales que vous puissiez avoir, c'est les placer sous votre protection.

Reproduction et traduction interdites.

# TABLE

DES

## DIFFÉRENTES PHASES DE LA VIE DES FLEURS.


PREMIER TABLEAU..... Introduction..... Page 1

SECOND TABLEAU..... La cellule ou la création des fleurs. 7

TROISIÈME TABLEAU..... Les mystères du sol.— Les racines. 19

QUATRIÈME TABLEAU..... La jeunesse et l'appel du printemps. 29

CINQUIÈME TABLEAU..... La terre en nos climats se couvre de verdure..... 35

SIXIÈME TABLEAU..... Les fleurs vivent comme nous de l'air du temps..... 40

SEPTIÈME TABLEAU..... Les fleurs s'épanouissent. — Les amours voltigent près d'elles..... 50

HUITIÈME TABLEAU..... Le sommeil des fleurs..... 75

NEUVIÈME TABLEAU..... Les fruits paraissent.— Les graines s'en échappent..... 93

DIXIÈME TABLEAU..... La guerre et les combats..... 102

ONZIÈME TABLEAU..... L'hiver. — Le repos, la longévité et la mort..... 115

DOUZIÈME TABLEAU..... Le paysage..... 134

TREIZIÈME TABLEAU..... Le nombre des plantes ou la flore de la terre..... 139
QUATORZIÈME TABLEAU.... De la sociabilité des fleurs..... 151
QUINZIÈME TABLEAU..... Les voyages des fleurs..... 161
SEIZIÈME TABLEAU..... Les forêts embellissent la terre.... 180
DIX-SEPTIÈME TABLEAU.... Les bocages et le chant des oiseaux. 223
DIX-HUITIÈME TABLEAU.... Les prairies s'émaillent de fleurs.. 239
DIX-NEUVIÈME TABLEAU.... Les champs ont aussi leur parure.. 248
VINGTIÈME TABLEAU..... Les rochers et leurs guirlandes fleuries..... 257
VINGT-UNIÈME TABLEAU.... Les fleurs des montagnes et des glaciers..... 267
VINGT-DEUXIÈME TABLEAU.. La fraîcheur des eaux et de leurs parterres..... 287
VINGT-TROISIÈME TABLEAU.. Les beautés de l'Océan..... 299
VINGT-QUATRIÈME TABLEAU. Les décors antédiluviens du globe. 309
VINGT-CINQUIÈME ET DERNIER TABLEAU, dédié aux fleurs qui parlent..... De la toilette et de la coquetterie des végétaux..... 326

CLERMONT-FERRAND, TYP. DE FERDINAND THIBAUD.